



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

Paciente politraumatizado

Autor/es

LIDIA ALVAREZ DIEZ

Director/es

M. ANGELES GIL HERVIAS

Facultad

Escuela Universitaria de Enfermería Antonio Coello Cuadrado

Titulación

Grado en Enfermería

Departamento

ENFERMERÍA

Curso académico

2019-20



Paciente politraumatizado, de LIDIA ALVAREZ DIEZ
(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative
Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.
Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los
titulares del copyright.



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

PACIENTE POLITRAUMATIZADO “Polytraumatized patient”

**UNIVERSIDAD DE LA RIOJA.
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERIA.
LIDIA ALVAREZ DIEZ.
TRABAJO DE FIN DE GRADO.**

Tutora: M.^a Ángeles Gil Hervías

Logroño, 14 mayo 2020.

Curso académico: 2019-2020

2ª Convocatoria excepcional, mayo 2020.

ÍNDICE

1. RESUMEN/ ABSTRACT	2
2. PALABRAS CLAVE/ KEY WORDS.....	3
3. INTRODUCCIÓN.....	4
3.1. Generalidades de los traumatismos.....	4
3.2. Conceptos del politraumatizado	4
3.3. Epidemiología.....	5
3.4. Justificación	7
3.5. Objetivos	7
4. DESARROLLO	8
4.1. Metodología	8
4.2. Desarrollo del plan de cuidados	13
4.2.1. Valoración inicial.....	14
4.2.2. Valoración secundaria.....	34
4.2.3. Situaciones especiales.....	53
5. CONCLUSIONES.....	62
6. BIBLIOGRAFÍA.....	63

1. RESUMEN/ ABSTRACT

Los politraumatismos son una de las principales causas de muerte entre personas de 1 a 44 años, de los cuales muchos son evitables. Es por ello por lo que, como enfermeros debemos estar preparados y formados para proporcionar la atención más adecuada posible, conociendo las necesidades del paciente y aplicando los cuidados necesarios en cada paso de la valoración al politraumatizado.

Para ello, se ha realizado una búsqueda bibliográfica de los diferentes protocolos de actuación ante pacientes politraumatizados y planes de cuidados, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión que se han definido para la realización del trabajo.

Hablaremos de la atención y valoración primaria, que se encargará de hacer una valoración rápida mediante el protocolo ABCDE y valoración secundaria, definiendo los diferentes tipos de traumatismos que podamos encontrarnos. Además, expondremos diagnósticos de enfermería y sus respectivos objetivos e intervenciones para que, como enfermeros, abordemos la atención teniendo en cuenta los patrones alterados en cada momento.

Finalmente, hablaremos de pacientes en situaciones especiales en las que, por su situación fisiológica, la atención deberá ser ligeramente modificada.

Polytrauma is one of the leading causes of death among people aged 1-44, many of which are preventable. That is why, as nurses, we must be prepared and trained to provide the most appropriate care possible, knowing the needs of the patient and applying the necessary care at each step of the assessment to the polytrauma patient.

To do this, a bibliographic search has been carried out of the different protocols for action with polytraumatized patients and care plans, considering the criteria for inclusion and exclusion that have been defined for carrying out the work.

We will talk about primary care and assessment, which will be responsible for making a rapid assessment through the ABCDE and secondary assessment, defining the different types of trauma we may encounter. In addition, we will present nursing diagnoses and their respective objectives and interventions so that, as nurses, we approach care considering the altered patterns at each moment.

Finally, we will talk about patients in special situations in which, due to their physiological situation, care must be slightly modified.

2. PALABRAS CLAVE/ KEY WORDS

Traumatismo múltiple, politraumatismo, enfermería, atención, valoración primaria, valoración secundaria, politraumatismo pediátrico, embarazadas, plan de cuidados.

Multiple trauma, polytrauma, nursing, primary assessment, secondary assessment, pediatric polytrauma, pregnant, Nursing Care Plan.

3. INTRODUCCIÓN

3.1. Generalidades de los traumatismos.

Los traumatismos son “las lesiones histológicas producidas por la acción de un agente productor de energía con capacidad lesional, que se denomina agente traumático”. (1) Son los tejidos y los órganos los que reciben el impacto, ofreciéndonos a su vez protección frente a dicha agresión, cogiendo diferentes formas o estructuras. Los daños pueden ser importantes, incluso mortales. (1)

Un paciente puede sufrir “la acción de varios agentes traumáticos”, produciendo “diversos focos lesionales”, y es cuando lo denominamos politraumatizado, que, por su estado, está expuesto a mayores complicaciones y a su vez, mayor letalidad. Por lo tanto, podemos asociar cuatro conceptos al paciente con dichas características: (1)

- 1- Simultaneidad de las lesiones.
- 2- Gravedad de las lesiones.
- 3- Urgencia vital.
- 4- Necesidad de asistencia multidisciplinar inmediata y decidida. (1)

3.2. Conceptos del politraumatizado:

Podemos definir el paciente politraumatizado como “todo sujeto que presente dos o más lesiones traumáticas (2) y que como mínimo una suponga un riesgo vital para el accidentado.” (1) Por ello la valoración rápida y correcta de signos vitales como relleno capilar, pupilas, estado de la piel... es esencial a la hora de valorar, tratar y aplicar los cuidados necesarios que requiera el paciente. (3)

Es la amenaza a la vida del paciente lo que diferencia a un politraumatizado de un policontusionado o polifracturado, ya que a pesar de que estos dos últimos también padezcan lesiones graves, no suponen un riesgo a la vida de la persona. (4)

Dependiendo a las heridas que haya sufrido el paciente politraumatizado, se le clasifica en tres categorías: (2)

- *Leve*: cuando las lesiones no suponen en el momento un problema o riesgo muy importante en su salud. (2)
- *Moderado*: si el paciente padece lesiones “que deben de ser tratadas en el transcurso de la actuación”.(2)
- *Grave*: cuando las lesiones que sufre el paciente deben de ser tratadas inmediatamente e interfieren gravemente en la vida del paciente, pudiendo llevarlo a la muerte. Entre estas lesiones destacan las caídas de más de 5 metros, aplastamientos, atropellos, semiahogos y eyección. (2)

3.3. **Epidemiología:**

Los traumatismos son una de las principales causas de muerte en personas de entre 1 y 44 años (5) en los países desarrollados, de los cuales, según la OMS, un 25-35% son evitables, (4) y en el ámbito mundial, se producen 10.000.000 de heridos y 300.000 muertos. También cabe mencionar que el 50% de los traumatismos se producen en accidentes tráfico, dato únicamente seguido por los accidentes laborales. (1)

El 85% de los traumatizados suelen curarse sin sufrir amenaza a sus vidas, así como lesiones incapacitantes a largo plazo. Un 5% tiene “riesgo de muerte o incapacidad grave” y un 10% riesgo importante de morir.(1)

Las muertes por un traumatismo se distribuyen en tres picos asociados cada uno a un periodo asistencial: (véase *ilustración 1*)

- Pico I: El primer pico representa el momento inmediato o los primeros minutos tras el trauma, y las muertes se originan en el lugar del accidente,(1) siendo consecuencia de lesiones generalmente graves en el Sistema Nervioso Central, por ejemplo, en la medula espinal alta, corazón, y trauma torácico grave. Suponen un 15% de la mortalidad. (4)
- Pico II: El segundo pico representa las primeras horas tras el accidente, también conocido como “La Hora de Oro”. Se le denomina así porque actuando con rapidez y eficiencia se puede evitar la muerte del paciente.(1) Para ello, será fundamental iniciar correctamente el tratamiento, transportar al paciente lo más rápido posible desde el lugar del trauma a un centro capacitado para atender a este, y que el método de transporte sea el adecuado, así como la cualificación del personal que lo acompañe en él. A este periodo de tiempo se asocian lesiones de riesgo vital, como hematomas subdurales y epidurales, hemotórax y neumotórax y lesiones múltiples que estén asociadas a hemorragias excesivas, como puede ser la rotura de órganos abdominales. Suponen el 55-60% de la mortalidad. (4)
- Pico III: El tercer pico representa la mortalidad tardía, es decir, la muerte en este periodo ocurre días o semanas después del accidente. Suelen ser muertes con causadas por fallos multiorgánicos o sepsis. Suponen el 15-20% de las muertes. (4)



Gráfico 1 Fuente: Elaboración propia

PICOS DE MORTALIDAD EN TRAUMA.



Ilustración 1 : Picos de mortalidad en trauma. Fuente (7)
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/vol7n2/7-2-6.pdf>

Es importante centrarnos en los patrones epidemiológicos, ya que de esta manera podremos identificar los factores que influyen directamente en los politraumatizados y sus patrones lesionales determinados. Así, podremos aumentar la calidad de la atención al paciente politraumatizado, y su prevención. (5)

Para ello una estrategia será cambiar y mejorar medidas que afectan a la vida diaria, como por ejemplo asegurar la seguridad de los vehículos y su mantenimiento. Tampoco podemos olvidarnos del impacto de las campañas educativas, bien en la población global y sanitaria. Por último, destacamos la prevención terciaria, que supondría mejorar el pronóstico del accidentado, así como reducir el máximo sus secuelas e invalidez. (2)

3.4. Justificación:

La enfermería debe estar preparada para todo tipo de situaciones que se pueda encontrar profesionalmente, por lo que es conveniente que los profesionales sigan unos pasos concretos y establecidos a la hora de atender a un paciente politraumatizado, ya que la atención constante, sistemática y protocolizada evita errores y omisiones en la valoración, tratamiento y cuidados.

Por lo tanto, considero que capacitar a los enfermeros a atender a un paciente en todos sus estados de gravedad es imprescindible, sabiendo priorizar las actuaciones en cada momento, tanto a nivel de primera atención como segunda. Para ello, es fundamental el desarrollo de un plan de cuidados, mediante el Proceso de Atención de Enfermería, ya que es la mejor forma que tenemos como enfermeros de aplicar nuestros conocimientos a los cuidados que va a requerir el paciente, para conseguir su bienestar, restablecimiento de su salud y mejora de la calidad de su vida.

3.5. Objetivos:

Objetivos generales:

- Establecer mediante un Plan de Cuidados la actuación ante un paciente politraumatizado.
- Conocer el papel de la enfermería y los cuidados que deben de aplicarse en cada fase de la atención.

Objetivos específicos:

- Exponer los diferentes tipos de traumatismos.
- Establecer las fases y los pasos a seguir en la atención al paciente politraumatizado.
- Definir unos diagnósticos de enfermería mediante la Taxonomía NANDA NOC NIC e intervenciones para mejorar el estado del paciente.
- Exponer factores para tener en cuenta a la hora de atender un paciente pediátrico o una mujer embarazada.

4. DESARROLLO

4.1. Metodología

Para la realización del Plan de Cuidados se ha realizado una revisión bibliográfica sobre diferentes protocolos de actuación ante un paciente politraumatizado, así como planes de cuidados orientados a las necesidades de estos pacientes.

Con el fin conocer y obtener la información, se ha realizado una búsqueda en diferentes bases de datos relacionadas con las ciencias de la salud. Entre ellas Dialnet, Pubmed, Goolge Scholar, y Scielo.

Además, se han utilizado diferentes estrategias como la búsqueda manual en revistas con gran relevancia sobre este tema, búsqueda manual a partir de referencias bibliográficas de artículos con mayor relevancia al tema tratado enriqueciendo la revisión inicial y obtención de información de manuales de protocolos como los del SUMMA y SAMUR de Madrid, así como diferentes hospitales públicos de España.

Términos y palabras clave utilizados:

Se han utilizado los siguientes términos en castellano y en inglés para la búsqueda bibliográfica:

- En castellano: *“Traumatismo; Politraumatismo; atención; manejo; politraumatizado; valoración primaria; valoración secundaria; paciente; enfermería; plan de cuidados; diagnósticos; epidemiología; actuación; tipos de traumatismo; traumatismo craneoencefálico;prehospitalario; hemorragia; shock; dolor; NANDA; NIC; NOC; vía aérea; vía aérea; escala de Glasgow; urgencias; emergencias; atención primaria; politraumatismo infantil; trauma pediátrico; politraumatismo y embarazadas”*
- En ingles: *“multiple trauma; nursing; management; care; patient:”*

Términos MeSh:

Se han empleado los siguientes términos Mesh ya que corresponden al objetivo principal del trabajo: “Multiple trauma; care; patient.”

Booleanos:

Para ampliar la búsqueda, se ha utilizado el booleano AND combinando los diferentes términos tanto en inglés como en español.

Criterios de inclusión:

- Periodo de búsqueda: Artículos de 2010 a 2020 exceptuando dos artículos anteriores al 2010 que he utilizado por su relevancia en el tema tratado en el trabajo. (2002 y 2003)
- Idiomas: Textos en inglés y español.
- Textos completos y de acceso gratuito.
- Fragmentos de libros dirigidos a cumplir los objetivos expuestos.
- Tesis doctorales.
- Revisiones narrativas.
- Trabajos de campo.

Criterios de exclusión:

- Textos anteriores a 2010.
- Textos que fueran irrelevantes a los objetivos generales y específicos establecidos.

Estrategia de búsqueda:

Primero se ha realizado la búsqueda en **PubMed**, utilizando y teniendo en cuenta la terminología MeSh y utilizando el booleano previamente aclarado AND para una búsqueda más amplia, así como los criterios de inclusión establecidos para la elaboración del trabajo. Se han buscado diferentes términos combinados como (Multiple Trauma) AND (Patient Care) AND (Management), con el resultado de 36 artículos.

De estos 36 artículos he utilizado 1 dado a que cumplía los requisitos de inclusión y era muy relevante para el trabajo.

En las siguientes bases de datos, la búsqueda se ha realizado sin establecimiento de filtro, y posteriormente se ha ido combinando términos y palabras clave, así como introduciendo filtros con el fin de cumplir los criterios de inclusión y exclusión.

En **Google Scholar** y **Dialnet** se ha realizado la búsqueda con los términos generales, posteriormente restringiendo los resultados incluyendo los periodos de tiempo de inclusión e idiomas. De estas bases de datos se ha obtenido gran parte de la bibliografía utilizada en el desarrollo e introducción del trabajo. Mediante **Google Scholar**, se han obtenido 3 artículos publicados en **Elsevier**.

También se ha realizado una búsqueda en **Scielo** con los términos “politraumatizado” y “atención primaria” donde he obtenido un artículo relevante y también he utilizado.

Además, se han empleado dos libros que han sido facilitados por la tutora del trabajo, de donde también se ha obtenido bastante información destacable para la elaboración del trabajo.

Finalmente, he buscado y utilizado **diferentes guías y páginas web** de servicios de urgencias y emergencias como el SAMUR y SUMMA, así como de diagnósticos NANDA, objetivos NOC e intervenciones NIC con el fin de completar el plan de cuidados según los patrones de Marjory Gordon, teniendo en cuenta las complicaciones que está sufriendo el paciente en cada fase de la atención a este.

Búsqueda PUMED:

- Palabras MESH clave: *(Multiple Trauma) AND (Patient Care) AND (Management)*
- Resultados: 36 artículos.
- Utilizado: 1.

Búsqueda SCIELO:

- Palabras clave: *Atención politraumatizado.*
- Filtros: Textos en español, Año de publicación entre 2011-2020.
- Resultados: 9
- Utilizados :1

Búsquedas DIALNET:

- **Búsqueda 1:**

- Palabras clave: *Enfermería paciente politraumatizado.*
- Filtros: Texto completo, textos en español, rango de años entre 2010-2019.
- Resultados: 17
- Textos utilizados: 3

- **Búsqueda 2:**

- Palabras clave: *Evaluación primaria y politraumatizado.*
- Filtros: Rango de años entre 2010-2019
- Resultados: 5
- Textos utilizados: 2.

- **Búsqueda 3:**

- Palabras clave: *Epidemiología politraumatizado.*
- Filtros: Rango de años entre 2010-2019
- Resultados: 5
- Textos utilizados: 1

- **Búsqueda 4:**

- Palabras clave: *Atención y trauma pediátrico.*
- Filtros: Texto completo, textos en español, rango de años entre 2010-2019.
- Resultados: 20
- Textos utilizados: 1

- **Búsqueda 5:**

- Palabras clave: *Trauma pediátrico yprehospitalario.*
- Filtros: Texto completo, textos en español, rango de años entre 2010-2019.
- Resultados: 5
- Textos utilizados: 1

- **Búsqueda 6:**

- Palabras clave: *Politraumatismo y embarazadas.*
- Filtros: Texto completo, rango de años entre 2010-2019.
- Resultados: 1
- Textos utilizados: 1

- **Búsqueda 7:**

- Palabras clave: *Traumatismo craneoencefálico y cuidados de enfermería:*
- Filtros: Rango de años entre 2010-2019.
- Resultados: 11
- Textos utilizados: 1

- **Búsqueda 8:**

- Palabras clave: *Politraumatizado y vía aérea.*
- Filtros: Rango de años entre 2010-2019.
- Resultados: 14
- Textos utilizados: 1

- **Búsqueda 9:**

- Palabras clave: *Manejo extrahospitalario y politraumatizado.*
- Filtros: Rango de años entre 2010-2019.
- Resultados: 3
- Textos utilizados: 1

- **Búsqueda 10:**

- Palabras clave: *Traumatismo abdominal cerrado.*
- Filtros: Rango de años entre 2010-2019.
- Resultados: 23
- Textos utilizados: 2

- **Búsqueda 11:**

- Palabras clave: *Politraumatizado y shock hemorrágico.*
- Filtros: Rango de años entre 2010-2019.
- Resultados: 6
- Textos utilizados: 1

- **Búsqueda 12:**

- Palabras clave: *Trauma torácico.*
- Filtros: Rango de años entre 2010-2019.
- Resultados: 68
- Textos utilizados: 3

4.2. Desarrollo del plan de cuidados

Los pacientes politraumatizados requieren de la una atención rápida e integral, ya que tienen como mínimo una lesión que lo amenaza a nivel vital.(1) Es importante que la asistencia del equipo sanitario sea sistemática, rápida y correcta valorando, tratando y aplicando los cuidados específicos en cada momento de la atención que requiere el paciente. (3)

Como enfermeros, dirigimos nuestros conocimientos al cuidado del individuo, familia y comunidad, por lo que, para ello, el desarrollo del Proceso de Enfermería es fundamental. Para la realización del plan de cuidados es imprescindible definir el método de valoración, y es por ello por lo que seguimos el modelo de Marjory Gordon, siendo estos los 11 patrones, ya que aportan un orden y estructura que facilita y se adapta a la clasificación por dominios de los diagnósticos NANDA.

Marjory Gordon define los patrones como “una configuración de comportamientos más o menos comunes a todas las personas, que contribuyen a su salud, calidad de vida y al logro de su potencial humano... y proporcionan un marco para la valoración”. De esta forma se obtienen datos importantes y relevantes de la persona, objetivos y subjetivos evitando connotaciones morales.(6)

Los 11 patrones son los siguientes: (6)

- **PATRÓN 1: *Percepción-Manejo de Salud.***

Valora como percibe la persona la salud y bienestar, así como su mantenimiento y recuperación.

- **PATRÓN 2: *Nutricional-Metabólico.***

Describe el consumo de alimentos y líquidos que consume el individuo en relación con su consumo y necesidades metabólicas.

- **PATRÓN 3: *Eliminación.***

Pretende valorar la función tanto excretora y urinaria como la de la piel.

- **PATRÓN 4: *Actividad/Ejercicio.***

Describe los patrones de ejercicio, actividad, tiempo libre, así como lo que la persona requiere de consume de energía en sus actividades de la vida diaria.

- **PATRÓN 5: *Sueño-Descanso.***

Define la capacidad de una persona para conseguir descansar, dormir o relajarse a lo largo de todo el día.

- **PATRÓN 6: *Cognitivo-Perceptivo.***

Valora los patrones sensorio-perceptuales y cognitivos como, por ejemplo, el nivel de conciencia y el nivel de conciencia de la realidad.

- **PATRÓN 7: *Autopercepción-Autoconcepto.***

Describe las percepciones y autoconcepto que tiene la persona de sí mismo.

- **PATRÓN 8: *Rol-Relaciones.***

Valora el patrón de compromisos de rol y las relaciones que tiene con los demás, así como la responsabilidad con su situación en ese momento.

- **PATRÓN 9: *Sexualidad y Reproducción.***

Describe los patrones de satisfacción o insatisfacción que tiene con la sexualidad.

- **PATRÓN 10: *Adaptación- Tolerancia al estrés.***

Describe la forma o estrategia de afrontamiento general de la persona a situaciones que le puedan generar estrés.

- **PATRÓN 11: *Valores y Creencias.***

Describe los patrones de valores y creencias que guían al individuo a realizar elecciones y toma de decisiones.

Iremos analizando las fases de valoración que requiere un politraumatizado, y asociaremos diferentes diagnósticos NANDA, objetivos NOC e intervenciones NIC a las complicaciones que puedan surgir teniendo en cuenta el patrón alterado en cada momento.

En la fase prehospitalaria, es importante que el hospital al que se traslada el paciente sea informado de lo ocurrido y de todo aquel dato que tenga relación con el accidente y el propio paciente: edad, sexo, hora, mecanismo de lesión, estado de conciencia, signos vitales). Así, facilitaremos a que el equipo encargado de recibir al paciente esté preparado con los recursos humanos y materiales que sean necesarios para su atención.(7)

La valoración del trauma se realizará mediante el examen inicial o primario, y examen secundario. (8)

4.2.1. Valoración inicial:

En el primer momento de la atención, será imprescindible valorar y tratar lo que sea considerado una urgencia vital, es decir, lo que pueda interferir en la vida del paciente. (3)

Para ello, es necesario realizar examen rápido que nos permita determinar la situación del paciente, y debe durar menos de 2 minutos. Esta primera revisión es primordial, y solo será interrumpida en el caso de que el paciente entre en Parada Cardiorrespiratoria (PCR) o haya una obstrucción de la vía aérea. (1)

Debemos tener en cuenta una serie de principios básicos a la hora de atender en primera instancia al paciente.

- La atención al paciente es la prioridad, es decir, que a menos que retrasar la extracción de este interfiera o suponga un peligro para su vida será secundario respecto a la atención inmediata.
- En caso de encontrarnos con un paciente inconsciente, deberemos actuar como si tuviera una lesión dorsal o cervical.
- Movilizaremos a la víctima con cuidado, con el fin de evitar la producción de lesiones más allá o agravar las existentes. (1)

A) Vía aérea y control de la columna cervical (Airway)

La permeabilidad de la vía aérea será el primer punto que valoraremos. Es importante que para ello tengamos en cuenta los mecanismos lesionales dependiendo la forma en la que se ha dado el siniestro, y también el tipo de traumatismo que presenta el paciente. Haremos hincapié en pacientes con traumatismos maxilofaciales, cervicales o laríngeos. (9)

Lo primero que haremos será comprobar el nivel de conciencia del paciente. En el caso de que sea bajo, debemos de comprobar si la vía está obstruida por un cuerpo extraño visualizable, y en el caso de ser así extraerlo. (7)

También debemos tener en cuenta que los pacientes con bajo nivel de conciencia tienen mayor probabilidad de sufrir una broncoaspiración, por lo que debemos prevenirlo. (3) Nos ayudaremos de un tubo de Guedel para evitar que la propia lengua obstruya la vía aérea y pondremos oxígeno a alto flujo al paciente, ya que esto aumentará la concentración de oxígeno tisular. En el caso de que el paciente no esté capacitado para respirar por sí mismo, procederemos a la intubación endotraqueal con el fin de mantener la correcta ventilación del paciente. Si no tuviéramos el material para dicho proceso, ventilaremos al paciente mediante un ambú. (7)

Todo esto deberá realizarse con control de la columna cervical, ya que es importante tener en cuenta la posibilidad de una lesión de esta, y su mal manejo puede producir un compromiso para la medula espinal. Por ello, se deberá inmovilizar al paciente bien manualmente o con un collarín que llevará el paciente puesto hasta descartar cualquier lesión cervical, evitando hiperextender la cabeza y el cuello. (10)

La colocación del collarín cervical se llevará a cabo con apoyo mentoniano y de la siguiente manera: (11) (véase *ilustración 2*)

1. Mediremos el cuello del paciente y la talla y altura del collarín. (11)
2. Pasaremos el collarín por detrás de las manos de la persona que vaya a realizar la sujeción. (11)
3. Reajustaremos la parte delantera del collarín con otra persona aun sujetando a nivel cervical. (11)

4. Separaremos de las manos de la segunda persona y cerraremos el collarín. (11)



Ilustración 2 Colocación de collarín cervical. Fuente (27): Available from: http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/atencion_inicial_al_paciente_politraumatizado.pdf

La valoración de la vía aérea y columna cervical debe de hacerse junto a la evaluación de la ventilación, ya que, especialmente pacientes con problemas torácicos, pueden presentar una ventilación inadecuada a pesar de que la vía aérea sea permeable.(12)

- **Signos de obstrucción de la vía aérea**

Para localizar una obstrucción de la vía aérea es importante visualizar una serie de signos que se podrán valorar mediante: (9)

- Inspección: observaremos la presencia de un cuerpo extraño que incapacite al paciente tener la vía aérea libre. También comprobaremos si el paciente presenta cianosis, tiraje y retracción de los espacios supraclaviculares, intercostales y costales y respiraciones paradójicas causadas por una fatiga de los músculos o una incapacidad del diafragma a la hora de contraerse. (9)
- Auscultación: Buscaremos la presencia de ruidos anormales como estridor, ronquera o gorgoteo, que nos indicara de la presencia de una obstrucción parcial de la faringe o laringe. (9)
- Palpación: Comprobaremos que “la tráquea esta correctamente alineada”. (9)

• **Diagnósticos de Enfermería asociados al manejo de la vía aérea: (13–15)**

NANDA	NOC	NIC
<p>00031 Limpieza ineficaz de las vías aéreas.</p> <p>Dominio 11: Seguridad/protección. Clase: 2 Lesión física.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cianosis. - Apnea. - Excesiva cantidad de esputo. - Cambios en la frecuencia cardíaca. - Cambios en la frecuencia respiratoria. - Sonidos respiratorios. - Agitación. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un cuerpo extraño en las vías aéreas. - Espasmo de la vía aérea. - Mucosidad excesiva. - Retención de secreciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0410 Estado respiratorio: Permeabilidad de las vías respiratorias. - 1935 Control de riesgo: aspiración - 0403 Estado respiratorio: ventilación. - 0402 Intercambio gaseoso. 	<ul style="list-style-type: none"> - 3140 Manejo de la vía aérea. - 3250 Mejora de la tos. - 3320 Oxigenoterapia. - 3350 Monitorización respiratoria. - 6200 Cuidados en la emergencia.
<p>00036 Riesgo de asfixia.</p> <p>Dominio 11: Seguridad/protección. Clase 2: Lesión física.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disnea. 		

<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia o inefectividad de la tos. - Cianosis. - Disminución de sonidos respiratorios. - Ojos muy abiertos. - Sonidos respiratorios (sibilancias, sonidos crepitantes, - Agitación. - Cambio de frecuencia cardíaca. - Cambio de ritmo respiratorio. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuerpos extraños. - Proceso lesivo del accidente. - Vía aérea artificial. - Retención de secreciones. - Mucosidad excesiva. 		
<p>00035 Riesgo de lesión</p> <p>Dominio 11: Seguridad/Protección. Clase 2: Lesión física.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipoxia tisular. - Disfunción efectora. - Disfunción efectora. - Disfunción inmune/autoinmune. - Perfil sanguíneo anormal. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1902 Control del riesgo. - 0208 Movilidad. - 0210 Realización de transferencia. - 1908 Detección del riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> - 6486 Manejo ambiental: seguridad. - 6489 Manejo ambiental: seguridad del trabajador. - 0910 Inmovilización. - 0940 Cuidados de la tracción/inmovilización. - 6580 Sujeción física. - 6650 Vigilancia.

<ul style="list-style-type: none"> - Función bioquímica, reguladora (disfunción sensitiva). <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de transporte. - Agentes nosocomiales. - Patrones de dotación de personal. - Estructura y disposición del equipo. 		
---	--	--

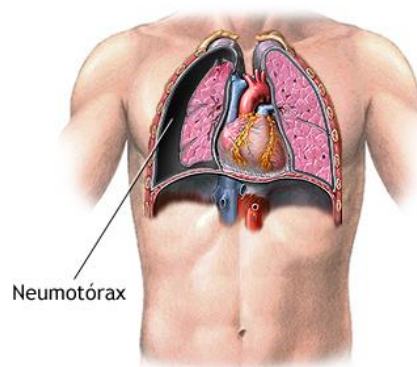
Tabla 1 Fuente: elaboración propia.

B) Respiración (*Breathing*)

Se va a evaluar la propia respiración.(16) Igual que en el anterior apartado, debemos comprobar el nivel de consciencia que tiene el paciente, ya que, en el caso de encontrarnos con un nivel de consciencia bajo, y haber descartado una posible obstrucción de la vía aérea asumiremos que esto se debe a un bajo nivel de oxigenación cerebral. Por lo tanto, estos pacientes serán candidatos a una intubación orotraqueal o a la ventilación mecánica desde un principio.(1)

En esta fase de la valoración podemos visualizar la existencia de un **neumotórax**, “lesión potencialmente tratable”. Para controlarlo debemos retirar la ropa que cubra el tórax, ya que así examinaremos la simetría de los movimientos respiratorios y la profundidad y frecuencia respiratoria. (4)

En el caso de encontrarnos un **neumotórax abierto**, debemos colocar un apósito que no sea permeable sellando tres de las caras del apósito (dejaremos una de ellas sin pegar con el fin de permitir que el aire salga) o también podremos empapar una gasa de vaselina y sellarla de la misma manera previamente explicado. (4)



ADAM.

Ilustración 3 Neumotórax [internet] 2019 Available from:

https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_presentations/100150_2.htm

En los **hemotórax masivos**, utilizaremos oxigenoterapia con flujo alto y fluidoterapia, y será necesario el traslado inmediato al hospital. (4) La estrategia para tratar el hemotórax postraumático será colocar un drenaje torácico. (17)

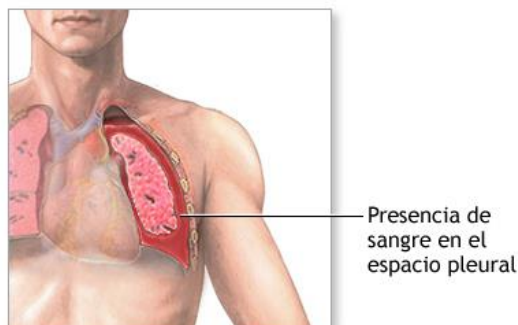


Ilustración 4 Hemotórax, [internet] 2019, Available from:
https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_presentations/10008_2.htm

- **Intubación orotraqueal**

La intubación orotraqueal o endotraqueal implica introducir un tubo en la vía aérea que va a ser colocada visualizando directamente las cuerdas vocales a través de un laringoscopio. (18) Este método permite la aspiración de secreciones, y asegura que el paciente va a ser suministrado de una alta concentración de oxígeno. (19)

Las razones más importantes por las que resulta en una mala oxigenación son el posible desplazamiento u obstrucción del propio tubo, un fallo del equipo utilizado o el neumotórax. El procedimiento puede sufrir complicaciones, siendo algunas estas la intubación esofágica, inducción de vómitos, peligro broncoaspiración, hemorragia en vía aérea etc. (18)

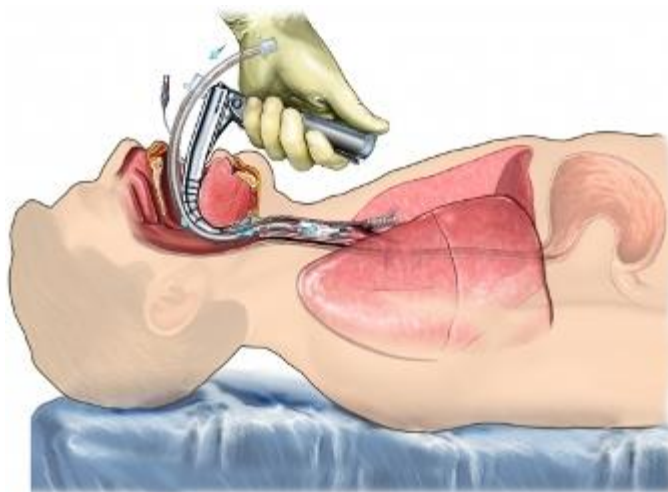


Ilustración 5 Intubación orotraqueal [internet] 2020

Available from:

<https://www.cancercarewry.com/content.aspx?chunkid=629447>

- **Diagnósticos de enfermería asociados a la Respiración:** (13–15)

NANDA	NOC	NIC
00032 Patrón Respiratorio ineficaz Dominio 4: Actividad/Reposo. Clase 4: Respuestas cardiovasculares/ Pulmonares. Características definitorias: - Disminución de la ventilación por minuto.	- 0403 Estado respiratorio: ventilación. - 0410 Estado respiratorio: Permeabilidad de las vías aéreas. - 0802 Signos vitales. - 1402 Autocontrol de la ansiedad.	- 3140 Manejo de la vía aérea. - 3160 Aspiración de las vías aéreas. - 3350 Monitorización respiratoria. - 3390 Ayuda a la ventilación. - 3320 Oxigenoterapia. - 3200 Precauciones para evitar la aspiración.

<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la presión inspiratoria/ espiratoria. - Disminución de la ventilación por minuto. - Disnea. - Uso de músculos complementarios para respirar. - Alteración de la profundidad respiratoria, - Alteración de los movimientos torácicos, - Taquipnea. - Disminución de la capacidad vital. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiperventilación. - Síndrome de la hipoventilación. - Dolor. - Disfunción neuromuscular. - Lesión de la medula espinal. 		
<p>00033 Deterioro de la ventilación espontánea</p> <p>Dominio 4: Actividad/Reposo</p>		

<p>Clase 4: Respuestas cardiovasculares/pulmonares.</p> <p>Características definitorias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la saturación de oxígeno. - Disnea. - Aumento de la frecuencia cardiaca. - Disminución del volumen circulante. - Aumento de la presión de CO₂. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factores metabólicos. 		
<p>00030 Deterioro del intercambio de gases.</p> <p>Dominio 3: Eliminación.</p> <p>Clase 4: Función Respiratoria.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución de saturación de oxígeno. - Taquicardia. - Agitación. - Disnea. - Gasometría arterial anormal. - Somnolencia. - Hipoxia. - Confusión. - Frecuencia, ritmo y profundidad 	<ul style="list-style-type: none"> - 0402 Estado respiratorio: intercambio gaseoso. - 0403 Estado respiratorio: ventilación. - 0408 Perfusion Tisular: pulmonar. - 0802 Signos vitales. 	<ul style="list-style-type: none"> - 3350 Monitorización respiratoria. - 6680 Monitorización de los signos vitales. - 1920 Monitorización del equilibrio acido-básico. - 2300 Administración de medicación. - 3320 Oxigenoterapia. - 3140 Manejo de la vía aérea.

<p>respiratoria anormales.</p> <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factores metabólicos. - Desequilibrio ventilación-perfusión, - Cambios en la membrana alveolar-capilar. 		
<p>00039 Riesgo de aspiración.</p> <p>Dominio 11: Seguridad/Protección. Clase: 2: Lesión Física.</p> <p>Factores asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de tubo endotraqueal. - Deterioro de la deglución. - Traumatismo facial, oral o de cuello. - Depresión de los reflejos nauseosos y tusígenos. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0403 Estado respiratorio: ventilación. - 0410 Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias. - 0912 Estado neurológico: Consciencia. - 0913 Estado neurológico: Función sensitiva/motora de pares craneales. - 1010 Estado de deglución. - 1867 Conocimiento: procedimientos diagnósticos y terapéuticos. - 1935 Control del riesgo: aspiración. - 1618 Control de náuseas y vómitos 	<ul style="list-style-type: none"> - 6650 Vigilancia. - 3160 Aspiración de las vías aéreas. - 6610 Identificación de riesgos. - 3200 Precauciones para evitar la aspiración. - 1080 Sondaje nasogástrico. - .1570 Manejo del vómito.

Tabla 2 Fuente: elaboración propia.

C) Circulación y control de la hemorragia (Circulation)

En esta fase de la valoración primaria debemos asegurarnos de la existencia o no de latido cardíaco(1), así como observar la hemodinamia con el fin de vigilar y reconocer el shock y sus signos y síntomas tempranos (taquicardia y vasoconstricción periférica).(20) En el caso de encontrarnos con ausencia de latido cardíaco, se empezaría inmediatamente a realizar maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP). Si el paciente presentara hipotensión, siempre que se dé por un traumatismo, deberemos considerar que es causada por hipovolemia. (1)

Observaremos cuatro puntos relacionados con la circulación: El nivel de consciencia, la coloración de la piel, el pulso y la hemorragia. (1)

• NIVEL DE CONSCIENCIA

Cuando el volumen de sangre que circula por nuestro cuerpo disminuye, el nivel de consciencia puede disminuir a consecuencia de una alteración de la perfusión cerebral, sin olvidarnos de que un paciente que está consciente también ha podido perder grandes cantidades de sangre. Por ello, cuando el nivel de consciencia esté alterado, supondremos que esto ha sucedido por un shock hipovolémico. (1)

• COLORACION DE LA PIEL

La coloración de la piel será muy importante también a la hora de valorar un paciente que está hipovolémico. (4) Un método que nos muestra el estado de la perfusión tisular será la comprobación del relleno capilar, ya que en un paciente en situación normal el color tras una presión del dedo deberá recuperarse en 2 segundos, y en el caso de que el tiempo de recuperación se vea aumentado, hablaremos de mayor gravedad del enfermo a pesar de que pueda manifestar una tensión arterial normal. (2)

Signos de hipovolemia reflejados en la piel:(1)

- Piel con color grisáceo.
- Palidez de las extremidades.
- Ceniciento del rostro.

• PULSO

Evaluaremos un pulso que sea accesible, como puede ser el carotideo, siendo valorado bilateralmente, (21) ya que nos informara de la amplitud, frecuencia y regularidad del latido cardíaco.(2)

Signos de alteraciones reflejados en el pulso:(1)

- Pulso rápido y superficial. (hipovolemia)
- Pulso irregular (alteración cardíaca)
- Pulsos centrales ausentes (debemos empezar la maniobra de Reanimación Cardiopulmonar de inmediato)

• HEMORRAGIA

Se debe evaluar la presencia de una hemorragia, así como el origen de esta. En el caso de encontrarnos una hemorragia externa, debemos paralizarla mediante medios físicos como puede ser comprimiendo directamente en el punto sangrante con el uso de gasas y apósitos estériles. (22) Para ello, la hemorragia externa será mejor controlada y erradicada mediante compresión manual que con el uso de un vendaje compresivo. (1) Debemos evitar el uso del torniquete, ya que este comprime los tejidos y puede crear una isquemia distal, (1) por lo que su uso estará únicamente indicado en grandes desgarros localizados en una extremidad del cuerpo que presente una hemorragia masiva. (20)

Es importante valorar la posibilidad de una hemorragia interna causado por un traumatismo abdominal o torácico,(2) y a su vez, en la musculatura que rodea una fractura o causada por una “herida penetrante”, ya que estos pueden provocar hemorragias silentes y masivas que manifiestan una clínica igual a la de la hipovolemia.(1)

Como enfermeros, es imprescindible que canalicemos dos vías periféricas intravenosas, y en el caso de no poder por factores asociados al traumatismo o al del propio paciente, se canalizara una vía intraósea. Administraremos por ellas cristaloideos como Suero Fisiológico o Ringer Lactato.(11)

○ **Shock hemorrágico**

El shock se define como “la alteración de la circulación que provoca una inadecuada perfusión tisular” que “crea una disminución de la oxigenación a nivel celular” (23) En el caso de que el paciente sufra una pérdida masiva de sangre, nos podemos encontrar ante un shock de origen hemorrágico, es decir, un shock hipovolémico. La gravedad de este dependerá de la cantidad de sangre perdido así como su velocidad, (23) y supone una importante causa de mortalidad de la población.(24)

Se deben evaluar y valorar datos como la tensión arterial, el pulso, el relleno capilar, la frecuencia cardíaca y respiratoria, temperatura, presión venosa yugular, la presencia de soplos cardíacos, abdomen, y aseguraremos la reposición de la volemia a través de las vías periféricas canalizadas.(23)

Entre signos tempranos del shock se encuentran los siguientes: (23)

- Hipotensión arterial.

- Frialidad y sudoración cutánea.
- Oliguria.
- Alteración del nivel de conciencia.
- Acidosis metabólica.

PARÁMETRO	CLASE			
	I	II	III	IV
Sangrado (ml)	<750	750-1500	1500-2000	>2000
Sangrado (%)	<15	15-30	30-40	>40
FC (lpm)	<15	>100	>120	>140
Tensión arterial	Normal	Disminuida	Disminuida	Disminuida
FR (rpm)	14-20	20-30	30-40	>35
Diuresis (ml/h)	>30	20-30	5-15	Negativo
Síntomas SNC	Normal	Ansiedad	Confusión	Letargo

Tabla 3 Clasificación del shock hipovolémico en función de la pérdida de la volemia. Fuente: (23)

Available from:

<http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/view/167/141>

- Diagnósticos de enfermería asociados a la circulación y control de la hemorragia: (13–15,25)

NANDA	NOC	NIC
00195 Riesgo de desequilibrio electrolítico Dominio 2: Nutrición. Clase 5: Hidratación. Factores relacionados: - Desequilibrio de líquidos.	- 0600 Equilibrio electrolítico y ácido-base - 0602 Hidratación. - 1902 Control del riesgo. - 1937 Control del riesgo: deshidratación. - 2301 Respuesta a la medicación.	- 2000 Manejo de electrolitos. - 4120 Manejo de líquidos. - 6610 Identificación de riesgos. - 2380 Manejo de la medicación. - 4140 Reposición de líquidos. - 6650 Vigilancia.
00205 Riesgo de shock	- 1902 Control del riesgo.	- 4020 Disminución de la hemorragia.

<p>Dominio 4: Actividad/reposo. Clase 4: Respuesta cardiovascular/pulmonar.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palidez cutánea. - Palidez de las mucosas. - Disminución del relleno capilar. - Hipotensión arterial. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipovolemia. - Hipotensión arterial. - Hipoxemia. - Hipoxia. - Sepsis. - Infección. - Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0802 Signos vitales. - 0401 Estado circulatorio. - 0413 Severidad de la pérdida de sangre. - 2114 Severidad de la hipotensión. - 1908 Detección del riesgo. - 0703 Severidad de la infección. 	<ul style="list-style-type: none"> - 6610 Identificación de riesgos. - 4175 Manejo de la hipotensión. - 4180 Manejo de la hipovolemia. - 6650 Vigilancia. - 4260 Prevención del shock. - 4130 Monitorización de líquidos. - 4250 Manejo del shock. - 4258 Manejo del shock: volumen. - 6680 Monitorización de los signos vitales.
<p>00206 Riesgo de sangrado</p> <p>Dominio 4: Actividad/reposo. Clase 4: Respuesta cardiovascular/pulmonar.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipotensión arterial. - Palidez mucocutánea. - Aumento de tiempo del relleno capilar. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0401 Estado circulatorio. - 0413 Severidad de la pérdida de sangre. - 1902 Control del riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4020 Disminución de la hemorragia. - 6650 Vigilancia. - 4010 Prevención de hemorragias.

Factores relacionados: <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo. - Traumatismos múltiples. 		
00025 Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos. Dominio 2: Nutrición. Clase 5: Hidratación. Factores relacionados: <ul style="list-style-type: none"> - Lesión traumática. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1902 Control del riesgo. - 0601 Equilibrio hídrico. - 0414 Estado cardiopulmonar. 	<ul style="list-style-type: none"> - 6680 Monitorización de los signos vitales. - 3350 Monitorización respiratoria. - 4130 Monitorización de líquidos. - 4120 Manejo de líquidos. - 4180 Manejo de la hipovolemia. - 4200 Terapia intravenosa (iv). - 4010 Prevención de hemorragias.
00200 Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardíaca. Dominio 4: Actividad/reposo. Clase 4: Respuestas cardiovasculares Factores asociados: <ul style="list-style-type: none"> - Hipoxemia. - Hipoxia. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0401 Estado circulatorio. - 0405 Perfusión tisular: cardíaca. - 1902 Control del riesgo. - 0007 Nivel de fatiga. - 0400 Efectividad de la bomba cardíaca. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4120 Manejo de líquidos. - 3320 Oxigenoterapia. - 6680 Monitorización de los signos vitales. - 4140 Reposición de líquidos. - 4150 Regulación hemodinámica.

Tabla 4 Fuente: elaboración propia.

D) Estado neurológico (Disability)

Los pacientes politraumatizados pueden presentar un Traumatismo craneoencefálico (TCE) y una lesión cerebral. Es importante que se detecte lo más rápido posible la posible existencia de una hipertensión intracraneal (HIC). (1)

En esta fase se realizará una valoración del nivel de consciencia mediante la Escala de Glasgow y la respuesta de la pupila a la luz.(8) Además, se debe realizar un examen neurológico a los pacientes que hayan sufrido un TCE. En resumen, la evaluación del estado neurológico se debe hacer mediante los siguientes pasos:(1)

1. Valoraremos si hay presencia de Traumatismo craneal, facial o cervical. (1)
2. Valoraremos la respuesta pupilar y los movimientos oculares, dependiendo el tamaño, la reacción a la luz y la forma y simetría de estas(1) (véase tabla 5).

Según tamaño pupilar	mióticas	diámetro <2 mm
	medias	diámetro entre 2-5mm
	midriáticas	diámetro > 5 mm
Según simetría	isocóricas	iguales
	anisocóricas	desiguales
Según reacción a la luz	reactivas	se contraen a la luz
	areactivas	no reaccionan

Tabla 5 Valoración pupilar [internet], 2020 Available from: <https://revistamedica.com/valoracion-enfermera-politraumatizado/>

3. Valoración del nivel de consciencia mediante la escala de Glasgow, evaluando a su vez algún posible daño cerebral. Esta escala evalúa la apertura de ojos, la respuesta verbal y la respuesta motora (1)(véase table 6).

ESCALA DE GLASGOW DE NIVEL DE CONCIENCIA					
APERTURA OCULAR		RESPUESTA VERBAL		RESPUESTA MOTORA	
Espontánea	4	Orientado	5	Obedece órdenes	6
Orden verbal	3	Confuso	4	Localiza dolor	5
Estímulo doloroso	2	Palabras inapropiadas	3	Retirada al dolor	4
Ausente	1	Palabras incomprensibles	2	Flexión al dolor	3
		Ausente	1	Extensión al dolor	2
				Ausente	1
Puntuación máxima: 15			Puntuación mínima: 3		

Tabla 6 Escala de coma de Glasgow, [internet], 2019, Available from: <https://www.esalud.com/escala-glasgow/>

- **Diagnósticos de enfermería asociados al estado neurológico:** (1,13–15,25)

NANDA	NOC	NIC
00201 Riesgo de perfusión cerebral ineficaz. Dominio 4: Actividad/Reposo Clase: 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares. Factores asociados: <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo cerebral. - Disección arterial. - Hipertensión. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0909 Estado neurológico - 0912 Estado neurológico: consciencia. - 0913 Estado neurológico: función sensitiva/motora de pares craneales. - 0401 Estado circulatorio. - 1902 Control del riesgo. - 0406 Perfusión tisular: cerebral. 	<ul style="list-style-type: none"> - 2210 Administración de analgésicos. - 2620 Monitorización neurológica. - 2680 Manejo de las convulsiones. - 2380 Manejo de la medicación.

<p>00016 Deterioro de la eliminación urinaria.</p> <p>Dominio 3: Eliminación e intercambio.</p> <p>Clase 1: Función urinaria.</p> <p>Factores asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vejiga neurogénica. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0502 Continencia urinaria. - 0503 Eliminación urinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0590 Manejo de la eliminación urinaria. - 0580 Sondaje vesical. - 1876 Cuidados del catéter urinario.
<p>00173 Riesgo de confusión aguda.</p> <p>Dominio 5: Percepción/ Cognición.</p> <p>Clase 4: Cognición.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creciente agitación o intranquilidad. - Fluctuaciones en el nivel de conciencia. - Fluctuaciones en la actividad psicomotora. <p>Factores asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo craneoencefálico. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0900 Cognición. - 0901 Orientación cognitiva. - 0912 Estado neurológico: consciencia. - 1911 Conductas de seguridad personal. - 0908 Memoria. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4820 Orientación de la realidad. - 6486 Manejo ambiental: seguridad.

Tabla 7 Fuente: elaboración propia

E) Exposición de las lesiones (Exposure)

En esta última fase, retiraremos la ropa del paciente, dejándolo desnudo con el máximo cuidado posible de no realizar algún movimiento que agrave las lesiones. Es fundamental tener en cuenta que deberemos proteger al paciente de una posible hipotermia, utilizando los medios que tengamos en ese momento para evitarlo. (26)

Se colocara una sonda nasogástrica al paciente, exceptuando en los casos en los que su colocación este contraindicada, como puede ser la presencia de fracturas de la fosa anterior del cráneo,(26) huesos de la nariz o existencia de nasorragia, en los cuales se les colocara una sonda gástrica por vía oral. También colocaremos una sonda vesical

exceptuando en los casos en los que haya sangre en el meato, así como hematomas en el escroto o en la zona perineal. (1)

- **Diagnósticos de enfermería asociados a la exposición de lesiones:** (14,15)

NANDA	NOC	NIC
00253 Riesgo de Hipotermia Dominio 11: Seguridad/protección. Clase 6: Termorregulación. Factores asociados: <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo que afecta la regulación de la temperatura. - Ropas inadecuadas para la temperatura ambiente. - Sedación. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0800 Termorregulación. - 1923 Control del riesgo: hipotermia. - 1908 Detección del riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> - 3900 Regulación de la temperatura. - 6680 Monitorización de los signos vitales. - 6480 Manejo ambiental.

Tabla 8 Fuente: elaboración propia.

4.2.2. Valoración secundaria

La valoración secundaria se encargará de evaluar profundamente al paciente, ya que no se deben pasar por alto las lesiones no vitales que no comprometan tanto la vida de este. Por lo tanto, el objetivo será identificar problemas que no se hayan valorado en la evaluación primaria del politraumatizado. (27)

Esto debe hacerse en lugares favorables, con el paciente estabilizado y sin que suponga el retraso del transporte de críticos. (2)

No debemos olvidar que en caso de que el paciente volviera a manifestar inestabilidad hemodinámica en esta fase, volveremos a la valoración primaria con el fin de solucionar el problema que se esté dando. (8)

Usaremos diferentes métodos para la valoración profunda del paciente:(8)

OBSERVAR:

- Exploraremos la piel en todas sus regiones. (8)
- Prestaremos especial atención a posibles hemorragias externas o señales de hemorragias internas. (28)
- Detectaremos lesiones en zonas blandas como pueden ser quemaduras, hematomas, contusiones y heridas. (8)
- Identificaremos edemas o deformaciones óseas.(8)
- Evaluaremos la coloración de la piel y su estado general, centrándonos en signos que puedan manifestar que algo no va bien en el paciente. (8)

ESCUCHAR

- Detectaremos sonidos o ruidos inusuales en la respiración del paciente.(8)
- Auscultaremos el tórax y arterias carótidas, así como sonidos anormales indicadores de alguna lesión vascular. (8)
- Verificaremos que los dos pulmones manifiestan los mismos ruidos.(8)

SENTIR

- Palparemos las partes de cada región, fijándonos si hubiera movimientos de algo que no debe moverse, así como la presencia de todos los pulsos o si se palpan pulsos que no deban palpase. (8)

La historia y el examen físico formaran parte de la valoración secundaria.

A) Historia

Es importante que reunamos la mayor cantidad de información sobre el paciente y el traumatismo. El mecanismo lesional nos facilita pronosticar y predecir los tipos de lesión que sufre el paciente. Entre estos datos se encuentran el tipo de accidente y el uso o no de medidas de seguridad como el cinturón, airbag, casco etc. (1)

En cuanto a información del paciente, es importante que revisemos los síntomas que presenta, las posibles alergias que pueda padecer, la medicación habitual que tome, antecedentes personales de interés, su última ingesta y una breve narración de lo que ha ocurrido. (11)

Si es posible, se recogerá la información de mano del paciente, y si no, preguntaremos y la obtendremos por la familia o testigos del momento del accidente. (4)

B) Examen físico

También debemos inspeccionar exhaustivamente todo el organismo con el fin de encontrar lesiones que estén ocultas y que no hayan dado manifestación clínica en la valoración primaria. (8)

- **Cabeza**

Buscaremos cualquier lesión mediante inspección visual, cortes, contusiones, hemorragias, defectos óseos en la cara y en el cráneo etc. Para ello, palparemos la calota craneal, y en el caso de encontrarnos una herida en el cuero cabelludo, se realizará asépticamente una búsqueda de cualquier fractura ósea. Si la herida fuese foco de hemorragia, realizaremos un vendaje en “capellina”. Si sospechamos de una presencia de fractura craneal, evaluaremos si está abierta para recoger una muestra del exudado, y así comprobar la existencia de Líquido Cefalorraquídeo (LCR) en la fractura. (8)

- Traumatismo Craneoencefálico. (TCE)

El TCE se define como “una alteración en la función cerebral de naturaleza no degenerativa causada por una fuerza externa” (29) o “patología médico-quirúrgica caracterizada por una alteración cerebral... debido a un trauma”. (30)

Cualquier traumatismo en la cabeza debe hacernos sospechar de un TCE. Para ello, se debe realizar una valoración rápida y sencilla para clasificar al paciente según la gravedad del TCE, ya que, según esto, tendrá unas características clínicas diferentes. (8) Seguiremos los siguientes pasos:

1. Valorar el estado de conciencia.

Para valorar el estado de conciencia del paciente se utilizará la Escala de Coma de Glasgow previamente explicado en anteriores apartados (véase *tabla 6*). Según el resultado obtenido, se clasificará al paciente en TCE leve, TCE moderado o TCE grave.(8)

TCE leve: (1)

- El paciente tendrá una pérdida de consciencia menor de 5 minutos y el resultado de Escala de Glasgow será de 14-15. (8)
- Asintomático. (1)
- Presencia de mareos. (1)
- Ligera cefalea. (1)
- Hematoma o “Scalp” en el cuero cabelludo. (1)

TCE moderado: (1)

- La pérdida de consciencia será de más de 5 minutos y el resultado de la Escala de Glasgow de 9 a 13.(8)
- Alteración de la consciencia en cualquier momento, así como amnesia. (1)
- Cefalea progresiva. (1)
- Intoxicación por drogas o alcohol. (1)
- Convulsiones postraumáticas. (1)
- Vómitos. (1)
- Traumatismo múltiple. (1)

TCE grave: (1)

- La Escala de Glasgow tendrá como resultado de 3-8. (8)
- Disminución del nivel de consciencia que no sea debido al alcohol, drogas o trastornos metabólicos. (1)
- Fractura deprimida. (1)
- Herida penetrante. (1)
- Signos neurológicos de focalidad. (1)

2. Examen pupilar.

El examen pupilar nos puede sugerir la existencia de lesiones o un posible desarrollo de la elevación de la presión intracraneal (PIC). (28) En el caso de manifestar síntomas de PIC, será imprescindible la monitorización del paciente, ya que es necesario para valorar y medir la presión de perfusión cerebral.(29) También es importante fijarnos en el tamaño y posible asimetría pupilar, ya que esto nos indicara el grado de gravedad de la

lesión, así como su localización: Las pupilas podrán manifestar miosis o midriasis, y podrá ser unilateral o bilateral dependiendo del o los lados afectados. (30)

- Miosis: constricción de 1-3mm.(30)
- Midriasis: dilatación de igual o más de 6mm. (30)

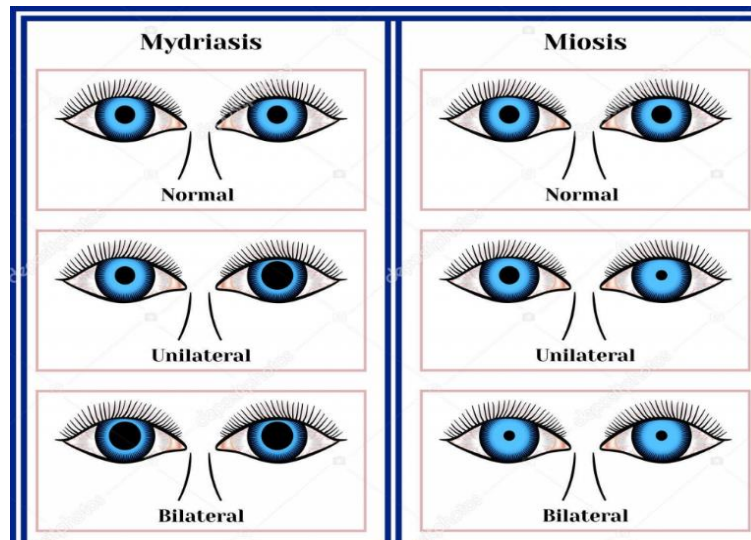


Ilustración 6 Mydriasis and Miosis [internet] 2019, Available from:
<https://www.shutterstock.com/es/image-vector/mydriasis-expansion-pupil-miosis-narrowing-777680668>

3. Amnesia.

La amnesia postraumática se define como la alteración de la memoria retrograda y anterógrada. Los traumatismos craneoencefálicos donde hay una pérdida de consciencia, se asocian a un estado de confusión, desorientación y alteraciones de la memoria. (8)

4. La clínica.

Se debe descartar la presencia sintomatológica de La Triada de Cushing: bradicardia, bradipnea, hipertensión arterial, ya que nos puede alarmar sobre la presencia de un aumento de la PIC habiendo descartado que pueda ser debida a otra patología. (8)

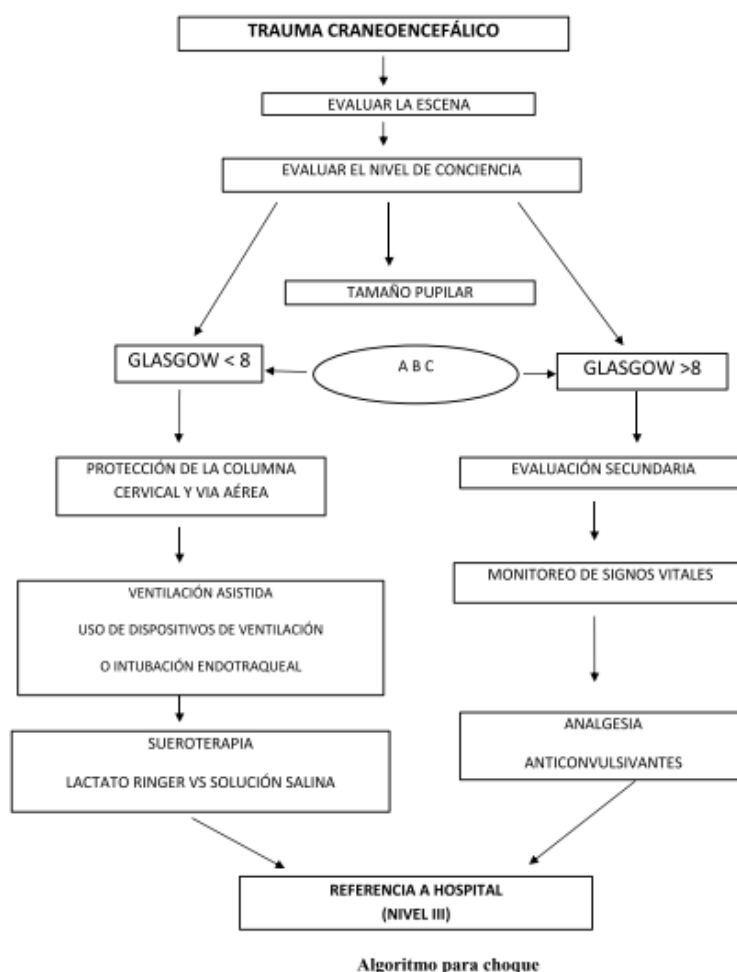


Ilustración 7 Muñoz-Arámbulo, W., Altamirano-Gómez, M, Araúz-Perez, E. Urgencias pre hospitalarias en el servicio de emergencias médicas de benemérito, 2017 Available from: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>

• Diagnósticos de enfermería en relación con el TCE: (9,14,15,31)

NANDA	NOC	NIC
00201 Riesgo de perfusión cerebral ineficaz Dominio 4 Actividad/reposo.	<ul style="list-style-type: none"> 0909 Estado neurológico 0912 Estado neurológico: consciencia. 0913 Estado neurológico: 	<ul style="list-style-type: none"> 2210 Administración de analgésicos. 2620 Monitorización neurológica. 2680 Manejo de las convulsiones.

<p>Clase 4: Respuestas cardiovasculares/pulmonares.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios en reacciones pupilares. • Alteración del estado mental. • Debilidad o parálisis de las extremidades. <p>Factores asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipovolemia. • Interrupción del flujo cerebral. 	<p>función sensitiva/motora de pares craneales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1902 Control del riesgo. • 0406 Perfusión tisular: cerebral. 	<ul style="list-style-type: none"> - 2380 Manejo de la medicación.
<p>00131 Deterioro de la memoria</p> <p>Dominio 5: Percepción/Cognición. Clase 4: Cognición.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incapacidad para recordar información sobre los hechos. <p>Factores asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipoxia aguda. • Interrupción del flujo cerebral. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0912 Estado neurológico: consciencia. • 0901 Orientación cognitiva. • 0908 Memoria. • 1202 Identidad personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2550 Mejora de la perfusión cerebral. • 2620 Monitorización neurológica. • 4760 Entrenamiento de la memoria. • 4820 Orientación de la realidad.
<p>00039 Riesgo de aspiración</p> <p>Dominio 11: Seguridad/Protección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 0912 Estado neurológico: Consciencia. - 0913 Estado neurológico: 	<ul style="list-style-type: none"> - 6650 Vigilancia. - 6610 Identificación de riesgos.

Clase: 2: Lesión Física. Factores asociados: <ul style="list-style-type: none"> - Reducción del nivel de conciencia. - Depresión de los reflejos nauseosos y tusígenos. 	Función sensitiva/motora de pares craneales. <ul style="list-style-type: none"> - 1010 Estado de deglución. - 1867 Conocimiento: procedimientos diagnósticos y terapéuticos. - 1935 Control del riesgo: aspiración. - 1618 Control de náuseas y vómitos 	<ul style="list-style-type: none"> - 3200 Precauciones para evitar la aspiración. - 1080 Sondaje nasogástrico.
--	--	--

Tabla 9: Fuente: elaboración propia.

- **Cara**

Se valorará mediante inspección facial general: (8)

- Ojos.
- Apéndice nasal.
- Cavidad bucal.
- Estructuras Oseas.
- Pabellón auricular.

Si hubiera traumatismo maxilofacial que no interfiere en la vía aérea o que no es causa de una hemorragia masiva, se tratará una vez estabilizado el paciente, teniendo en cuenta que, si el traumatismo afecta al macizo, el sondaje gástrico deberá realizarse por vía oral valorando a su vez la vía aérea por posibles cambios que puedan amenazar su obstrucción. (1)

- **Columna cervical y cuello.**

En cuanto al cuello, comprobaremos las partes blandas como las óseas: (8)

PARTES BLANDAS: Consistirá en visualizar cortes, erosiones, deformidades que nos puedan alertar de lesiones ocultas. (8) Nos aseguraremos de que la tráquea mantiene su posición anatómica. En el caso de observar alguna desviación traqueal, también sospecharemos de un traumatismo torácico, por lo que se podrá suponer la presencia de un neumotórax a tensión. Inspeccionaremos las venas yugulares, asegurando a su vez la presencia bilateral de los pulsos carotídeos, ya que podemos encontrarnos una

ingurgitación yugular que también nos hará presumir la posibilidad de un neumotórax a tensión o taponamiento cardiaco. (32)

PARTES OSEAS: Respecto a la columna, exploraremos las apófisis espinosas de las vértebras cervicales, descartando cualquier patología ósea que la afecte. (32) El dolor a la palpación de la columna será un indicador de una posible fractura, luxación o una lesión de ligamento. (8)

Por lo tanto, es fundamental que el cuello sea inmovilizado hasta que cualquier lesión cervical haya sido descartada. (1)

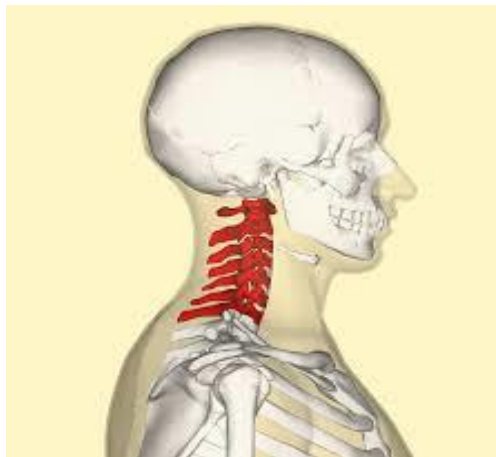


Ilustración 8 Vértebras cervicales, [Internet] 2014 Available from: https://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%A9rtebras_cervicales

- **Tórax.**

El tórax tiene la capacidad de absorber traumatismos de mucha fuerza, gracias a su elasticidad y distensibilidad. Por ello, es importante monitorizar electrográficamente al paciente, ya que nos podrá informar sobre posibles contusiones miocárdicas. (8)

El trauma torácico supone una de las urgencias más habituales, siendo un cuadro clínico severo causado por algo externo que puede afectar o bien a la caja torácica o bien a su contenido o a los dos. Los mecanismos de lesión pueden ser diversos, y diferencian los traumas en cerrado o penetrante. (33)

- Trauma cerrado: la pared torácica está intacta, el trauma no produce una alteración de esta. Es el más frecuente en pacientes politraumatizados.
- Trauma abierto o penetrante: la pared torácica está afectada, y hay una comunicación entre el contenido interno del propio tórax y el medio exterior.

Es importante que ante un traumatismo de tórax se inspeccione debidamente todo aquello que pueda sugerir un problema de salud. No deben pasar desapercibidos hematomas, heridas, deformidades contusiones y erosiones ya que pueden indicarnos que haya daños ocultos. (8)

Palparemos e inspeccionaremos la presencia de dolor y crepitaciones. Es habitual encontrarnos ante una fractura o contusión costal, que puede provocar una insuficiencia respiratoria al paciente. También descartaremos la presencia de un enfisema pulmonar.(8)

Por último, auscultaremos al paciente con el fin de comprobar que el murmullo vesicular este mantenido o en su defecto está ausente. (8)

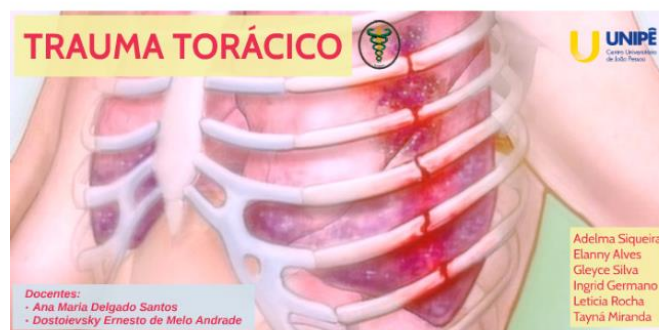


Ilustración 9 Trauma torácico, [internet] 2018, Available from:
<https://prezi.com/6hkql-cjyv2b/trauma-toracico/>

- **Abdomen.**

El traumatismo abdominal se define como el conjunto de lesiones que han sido provocadas por un mecanismo lesional sobre el abdomen, causando daño a órganos internos y a los tejidos de este. Su evaluación es complicada ya que resulta dificultoso obtener un diagnostico fiable, y el pronóstico depende de la rapidez de la actuación del personal, de la localización de las lesiones y del control de posibles hemorragias y prevención de infecciones en el peritoneo,(9) ya que las principales complicaciones que puede afrontar un paciente con traumatismo abdominal son la sepsis y las hemorragias.(34)

Las lesiones pueden ser clasificadas en traumatismo abdominal abierto y cerrado.

- Traumatismo abdominal cerrado: el diagnostico en pacientes con trauma abdominal cerrado mediante un examen clínico es complicado, y más cuando se trata de pacientes con nivel de conciencia bajo.(34) Por lo tanto, es importante la inspección de contusiones, heridas o signos que reflejen la lesión, siempre valorando los parámetros de hemodinamia en cada momento.(8) También será imprescindible la auscultación abdominal, acompañándolo de percusión y palpación, objetivando el dolor y la pérdida de ruidos peristálticos que puedan

sugerir la presencia de una hemorragia, y, en consecuencia, sangre libre en la cavidad abdominal.(32) La lesión traumática abdominal cerrada es más común que la abierta, y el mecanismo lesional suele ser la presión abdominal brusca o compresión de la zona durante un tiempo prolongado.(35)

- Traumatismo abdominal abierto: en la atención y asistencia a traumatismos abdominales de carácter abierto, es imprescindible tener los siguientes puntos en cuenta:(8)
 - 1- *Presencia de un objeto penetrante:* Fijaremos el objeto mediante compresas y vendaje, nunca lo extraeremos y tampoco realizaremos desplazamientos que pueda concebir mayores daños. (8)
 - 2- *Evisceración de asas:* nunca serán reintroducidas, y las recubriremos con compresas húmedas y estériles, utilizando a poder ser suero fisiológico templado. (8)
 - 3- *Heridas penetrantes:* Cubriremos la zona con gasas estériles. En el caso de tratarse de una herida de bala, se deberá encontrar el punto de entrada y orificio de salida. (8)

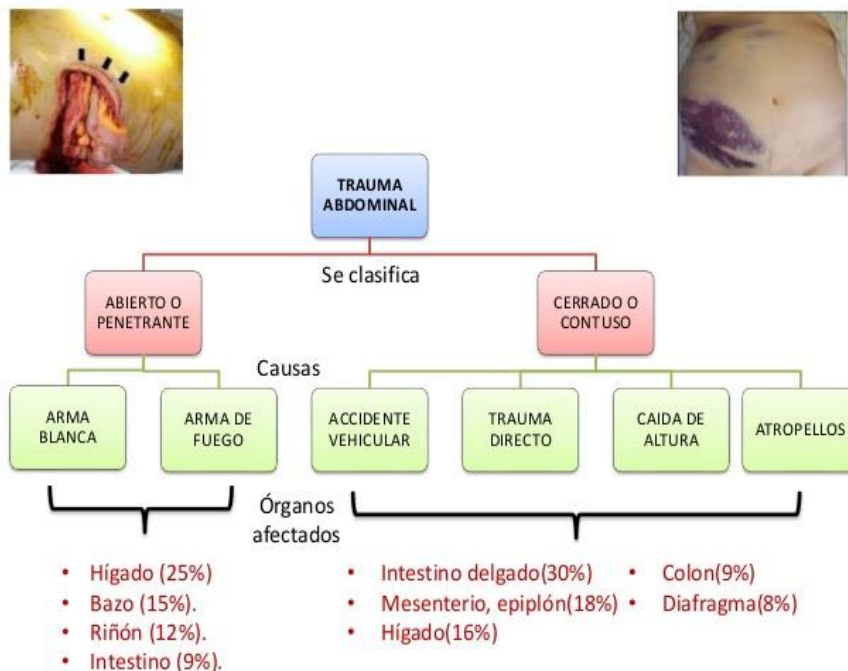


Ilustración 10 Traumatismo abdominal, [internet], 2014 available from:
<https://pt.slideshare.net/Peponcita/trauma-abdominal-schneider-n/3?smtNoRedir=1>

- **Zona pélvica.**

Mediante palpación e inspección de la pelvis, observaremos y valoraremos la existencia de lesiones, ya que las fracturas pélvicas pueden provocar grandes sangrados a consecuencia de hemorragias, y puede alterar el estado hemodinámico del paciente. (8)

Es importante que se palpe el anillo pélvico con suavidad, ya que una presión repetida puede empeorar la hemorragia. La palpación debe realizarse en dirección anteroposterior, y valoraremos la presencia de dolor o movilidad inadecuada de la zona.(8) También debemos presuponer posibles lesiones asociadas a una fractura pélvica, ya que muchas de ellas suelen provocar a la vez fracturas en región púbica, y, en consecuencia, lesiones uretrales y de la vejiga. (36)

La inmovilización se realizará preferentemente con la utilización de un colchón de vacío: (véase ilustración 11).



Ilustración 11 Colchón de vacío [Internet], 2020, available from:

https://www.google.com/search?q=colchon+de+vacio&sxsrf=ALeKk02r9hVODK7snU6J5oLAXKV4g8nVPg:1586857384460&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwirw9a10Of0AhVJVhoKHZBhAzYQ_AUoAXoECAwQAw#imgsrc=uXPTnMKfulkTKM

- **Zona perineal y vagina.**

Descartaremos la presencia de sangrados, hematomas y desgarros, así como un sangrado uretral. (1) Comprobaremos a su vez la presencia de tono del esfínter rectal, ya que la pérdida de este puede significar una lesión a nivel medular. (32)

- **Extremidades.**

Lo primero que haremos será un examen visual con el paciente desnudo preferiblemente. Valoraremos la existencia de todo tipo de lesión, como pueden ser el acortamiento de las extremidades, posiciones anómalas no anatómicas, hematomas, coloración de la piel anormal y sangrados externos. (27)

A continuación, se palpará e inspeccionará con el fin de buscar fracturas, luxaciones y lesiones que comprometan al paciente vascularmente. Por lo tanto, antes de realizar cualquier maniobra, es de vital importancia comprobar la existencia de pulsos en las

extremidades. En el caso de encontrarnos con una fractura, se procederá a la inmovilización del miembro, utilizando técnicas de tracción y férulas. (27)

Si sospecháramos de una luxación, no se realizarán maniobras de tracción, y en su lugar, se inmovilizará la extremidad del paciente en la postura en la que nos lo hemos encontrado, ya que evitaremos provocar daños vásculo-nerviosas, o aumentarlos. (27)

Es muy importante que, si nos encontramos con fracturas que comprometan vitalmente al paciente, (como puede ser en fracturas con alto riesgo de hemorragia o sepsis) el paciente sea trasladado con rapidez a un centro hospitalario, evitando el consecuente shock hemorrágico que pueda sufrir. Entre estas lesiones se encuentran las fracturas de fémur bilaterales, fracturas abiertas, amputaciones, fracturas con ausencia de pulso y fracturas articulares. (27)

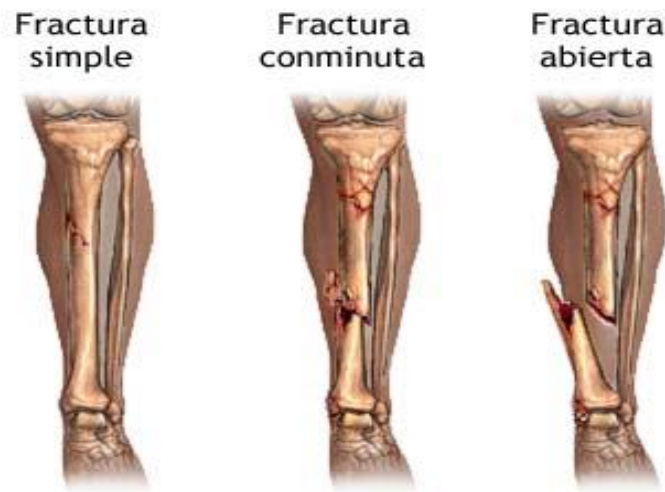


Ilustración 12 Tipos de fracturas [Internet], Available from:

http://www.tafadycursos.com/load/socorrismo/temario/traumatismos_extremidades_partes_blandas/145-1-0-765

C) Monitorización.

Para realizar la mejor valoración posible, es necesario obtener datos objetivos sobre el estado hemodinámico del paciente en todo momento, y para ello, se monitorizará al paciente una vez realizada la valoración primaria. Entre estos parámetros se encuentran la frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, tensión arterial y saturación de oxígeno.(1)

El dolor también es una parte fundamental del manejo del paciente politraumatizado, por lo que tendremos en cuenta la administración de analgesia necesaria. Es habitual la utilización de opiáceos, pero no debemos olvidar los efectos secundarios de estos fármacos (depresión respiratoria, enmascaramiento de síntomas neurológicos) a la hora

de realizar la evaluación en el hospital. (1) Por lo tanto, la utilización de analgésicos fuertes u opiáceos deberá ser una vez finalizada la valoración, y utilizando estrategias que permitan la administración de la menor dosis posible al paciente(37), ya que puede interferir en sus diagnósticos, exceptuando en los casos en los que se impescindible como puede ser en el de la maniobra de resucitación. (1)

En resumen, una valoración eficaz y rápida del cuerpo al completo es imprescindible para una evaluación secundaria, y siempre debemos reevaluar al paciente por si fuera necesario repetir la atención a algún punto de la valoración tanto primaria como secundaria. (1)

- **Diagnósticos de enfermería:** (9,14,15,25,38)

NANDA	NOC	NIC
<p>00146 Ansiedad.</p> <p>Dominio 9: Afrontamiento/tolerancia al estrés. Clase 2: Respuestas de afrontamiento.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agitación. - Movimientos extraños. - Expresión de preocupación. - Inquietud. - Angustia - Desesperanza dolorosa y creciente. - Desconcierto. - Temor. - Aumento de la respiración. - Aumento del pulso. - Aumento de la tensión arterial. - Dificultad respiratoria. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1211 Nivel de ansiedad. - 1212 Nivel de estrés. - 1402 Autocontrol de la ansiedad. 	<ul style="list-style-type: none"> - 5820 Disminución de la ansiedad. - 5230 Mejorar el afrontamiento. - 5880 Técnica de relajación. - 5270 Apoyo emocional.

<p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo. - Estrés. - Amenaza de cambio de: Estado de salud, entorno. 		
<p>00132 Dolor agudo</p> <p>Dominio 12: Confort. Clase 1: Confort físico.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición antiálgica para evitar el dolor. - Gestos de protección. - Estrechamiento del foco de atención (alteración de la percepción del tiempo, deterioro de procesos de pensamiento, reducción de interacción con personas o entorno.) - Alteración del tono muscular. - Respuestas autónomas (diaforesis, cambios en la TA, respiración y pulso, dilatación pupilar) - Conducta expresiva (gemido, agitación, vigilancia, irritabilidad) <p>Factores relacionados:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1605 Control del dolor. - 2102 Nivel del dolor. - 2101 Dolor: efectos nocivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1410 Manejo del dolor: agudo - 2210 Administración de analgésicos. - 6482 Manejo ambiental: confort. - 2380 Manejo de la medicación.

<ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo (agente lesivo) 		
<p>00004 Riesgo de infección</p> <p>Dominio 11: Seguridad/protección. Clase 1: Infección.</p> <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo. - Destrucción tisular y aumento de la exposición ambiental (agentes patógenos). - Alteración de las defensas primarias (rotura de piel, traumatismo de tejidos.) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1102 Curación de la herida: por primera intención. - 1842 Conocimiento: Control de la infección. - 1902 Control del riesgo. - 1908 Detección del riesgo. - 1900 Conductas de vacunación. 	<ul style="list-style-type: none"> - 3660 Cuidados de las heridas. - 6540 Control de infecciones. - 6530 Manejo de la inmunización/vacunación.
<p>00051 Deterioro de la comunicación verbal</p> <p>Dominio 5: Percepción/cognición. Clase 4: Cognición.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dificultad para mantener el patrón de comunicación habitual. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración del SNC - Debilitamiento del sistema musculoesquelético. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0900 Cognición. - 0902 Comunicación. - 0903 Comunicación: expresiva. - 0904 Comunicación: receptiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4920 Escucha activa. - 5820 Disminución de la ansiedad.

<ul style="list-style-type: none"> - Efectos secundarios de la medicación. - Barreras físicas (intubación). 		
<p>00085 Deterioro de la movilidad física</p> <p>Dominio 4: Actividad/reposo. Clase 2: Actividad/ejercicio.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitación de la habilidad para las habilidades motoras. - Movimientos descoordinados. - Disminución del tiempo de reacción. - Cambios en la marcha. - Enlentecimiento del movimiento. - Temblor inducido por el movimiento. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dolor. - Rigidez o contractura articular. - Fractura. - Deterioro neuromuscular o musculoesquelético. - Deterioro sensorio-perceptivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1926 Deambulación segura. - 0208 Movilidad. - 0211 Función esquelética. - 0210 Realización del transferencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0180 Manejo de energía. - 1800 Ayuda al autocuidado. - 7040 Apoyo al cuidador principal.
<p>00035 Riesgo de lesión</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1908 Detección del riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> - 6486 Manejo ambiental: seguridad.

<p>Dominio 11: Seguridad/protección. Clase 2: Lesión física.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Psicológicos: desorientación, - Perfil sanguíneo anormal. - Alteración de la movilidad. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo. - Incapacidad para la movilidad. - Ambiente inseguro. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1809 Conocimiento: seguridad personal. 	
<p>00148 Temor</p> <p>Dominio 9: Afrontamiento/tolerancia al estrés. Clase 2: Respuestas de afrontamiento</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento del pulso. - Aumento de la transpiración. - Aumento de la tensión arterial. - Sequedad bucal. - Inquietud. - Conductas de evitación. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Separación del sistema de soporte en una situación 	<ul style="list-style-type: none"> - 1402 Control de la ansiedad. - 1404 Control del miedo. - 1412 Autocontrol del pánico. 	<ul style="list-style-type: none"> - 5230 Mejorar el afrontamiento. - 5270 Apoyo emocional. - 5820 Disminución de la ansiedad.

<p>potencialmente estresante.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deterioro sensorial. - Falta de familiaridad con la experiencia o experiencias ambientales. 		
<p>00141 Síndrome postraumático</p> <p>Dominio 9: Afrontamiento/tolerancia al estrés. Clase 1: Respuestas postraumáticas.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansiedad. - Depresión. - Negación- 	<ul style="list-style-type: none"> - 1402 Control de la ansiedad. - 2303 Recuperación posterior al procedimiento. - 1211 Nivel de ansiedad. 	<ul style="list-style-type: none"> - 5230 Mejorar el afrontamiento. - 5330 Control del estado de ánimo. - 5820 Disminución de la ansiedad.
<p>00128 Confusión aguda</p> <p>Dominio 5: Percepción/Cognición. Clase 4: Cognición.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluctuaciones en la actividad psicomotora. - Agitación o intranquilidad. - Alteración del nivel de conciencia. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo craneoencefálico. - Traumatismo múltiple. 	<ul style="list-style-type: none"> - 0900 Capacidad cognitiva. - 0901 Orientación cognitiva. - 0912 Estado neurológico: conciencia. - 1403 Autocontrol del pensamiento distorsionado. - 0908 Memoria. - 1404 Autocontrol del miedo. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4820 Orientación de la realidad. - 6486 Manejo ambiental: seguridad. - 6450 Manejo de las ideas ilusorias.

<ul style="list-style-type: none"> - Miedo al desconocimiento de su pronóstico. 		
<p>00205 Riesgo de shock</p> <p>Dominio 4: Actividad/reposo. Clase 4: Respuesta cardiovascular/pulmonar.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palidez cutánea. - Palidez de las mucosas. - Disminución del relleno capilar. - Hipotensión arterial. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipovolemia. - Hipotensión arterial. - Hipoxemia. - Hipoxia. - Sepsis. - Infección. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1902 Control del riesgo. - 0802 Signos vitales. - 0401 Estado circulatorio. - 0413 Severidad de la pérdida de sangre. - 2114 Severidad de la hipotensión. - 1908 Detección del riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4020 Disminución de la hemorragia. - 6610 Identificación de riesgos. - 4175 Manejo de la hipotensión. - 4180 Manejo de la hipovolemia. - 6650 Vigilancia. - 4260 Prevención del shock. - 4130 Monitorización de líquidos. - 4250 Manejo del shock. - 4258 Manejo del shock: volumen. - 6680 Monitorización de los signos vitales.
<p>00114 Síndrome del estrés del traslado</p> <p>Dominio 9: Afrontamiento/tolerancia al estrés. Clase 1: Respuestas postraumáticas.</p> <p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansiedad. - Agitación. - Confusión. - Desconocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1402 Autocontrol de la ansiedad. - 1311 Adaptación al traslado. - 1404 Autocontrol del miedo. - 2000 Calidad de vida 	<ul style="list-style-type: none"> - 5230 Mejorar el afrontamiento. - 6486 Manejo ambiental: seguridad. - 5820 Disminución de la ansiedad. - 5270 Apoyo emocional.

<ul style="list-style-type: none"> - Falta de confianza en los demás. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambio del entorno moderado o importante. - Alteración del estado de salud psicosocial. - Disminución del estado de salud física. 		
<p>00145 Riesgo de síndrome postraumático</p> <p>Dominio 9: Afrontamiento/tolerancia al estrés.</p> <p>Clase 1: Respuestas postraumáticas.</p> <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duración del acontecimiento. - Percepción del acontecimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1409 Autocontrol de la depresión. - 1208 Nivel de depresión. - 1302 Afrontamiento de los problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - 5310 Dar esperanza. - 5240 Asesoramiento. - 5440 Aumentar los sistemas de apoyo. - 5230 Mejorar el afrontamiento.

Tabla 10 Fuente: elaboración propia

4.2.3. Situaciones especiales

- **Trauma pediátrico.**

Los pacientes pediátricos tienen una serie de características diferentes de los adultos a nivel fisiológico, anatómico y psicológico y emocional.(8) Por ello, es importante manejar correctamente cómo abordar el paciente politraumatizado extrahospitalariamente, ya que una valoración, atención y tratamiento correcto y rápido, aumentará la supervivencia y disminuirá las secuelas que puedan quedarse en estos pacientes. (39) Entre los países desarrollados, se trata de una de las mayores causas de la morbilidad infantil. Los accidentes de tráfico y atropellos constituyen un 50-70%, los ahogamientos un 15%, las

lesiones asociadas a un maltrato infantil un 14% (de los cuales son por arma de fuego 1%), quemaduras 7% y caídas un 4%. (9)

Es esencial establecer y exponer las causas mayoritarias por las que los pacientes pediátricos suelen sufrir un traumatismo, y esto depende de cada etapa infantil. Hay una mayor riesgo de traumatismo asociado a las siguientes etapas: (8)

- Niños entre 1-4 años: los niños de esta etapa se caracterizan por la curiosidad, y además no tienen desarrollada la percepción de una situación de peligro. Por ello, entre los accidentes más habituales en esta población destacan las caídas, las quemaduras... es decir, los accidentes que ocurren en sus propios domicilios, ya que es donde más tiempo suelen pasar. (8)
- Adolescentes: Entre este grupo destacan la necesidad de destacar sobre su entorno, como pueden ser compañeros, amigos o familiares. Es la razón por la que destacan las imprudencias realizadas con el fin de ser aceptado en un grupo. Los accidentes más frecuentes serán los accidentes de tráfico. (8)

Características específicas de los pacientes pediátricos:

- Los niños tienen menor masa corporal, por lo que la energía del mismo impacto afecta de manera diferente en comparación de un adulto. Dado a que el cuerpo es más pequeño, habrá mayor concentración de los órganos en relación con superficie, provocando que la misma lesión sea mayor o afecte en mayor medida al paciente pediátrico. (8)
- A diferencia del adulto, los niños tienen los tejidos más elásticos y flexibles, por lo que los daños viscerales, lesiones torácicos y en abdomen, serán más difíciles de diagnosticar ya que pueden aparecer sin manifestarse daños externos como pueden ser las fracturas. (40)
- La masa del cráneo y de la cara será mayor que en los adultos, por lo que es más frecuente que sufran un traumatismo craneoencefálico o traumatismo facial. (8)
- A consecuencia también de su mayor tamaño de la cabeza, cuello más corto y forma y localización de la epiglotis, puede aumentar la probabilidad de presentar una obstrucción de la vía aérea. (40)
- Es más frecuente la presencia de un traumatismo cerrado que un traumatismo abierto penetrante, por lo que la presencia de hemorragias puede pasar desapercibido. Por lo tanto, es de vital importancia saber que mecanismo de lesión ha formado parte del traumatismo al paciente. (40)
- Son más vulnerables a las denominadas 3 H's: hipoxia, hipotermia e hipovolemia, los tres asociados a la parada cardiorrespiratoria. (9)

En cuanto al tiempo transcurrido entre la detección del traumatismo y la atención al paciente, es importante recordar la denominada “hora de oro” ya que a pesar de que en los adultos sea de hora y media, en los niños se reduce a media hora, y asistir al paciente en este tiempo es muy importante de cara a evitar daños mayores a consecuencia de lesiones en órganos, ya que estos pueden evolucionar afectando al sistema nervioso central. (8) En cuanto al pronóstico, se considera que los pacientes pediátricos tienen mayor tolerancia a los mecanismos lesionales que puedan provocar afecciones multiorgánicas, pero las secuelas pueden interferir gravemente en desarrollo físico y psíquico. (40)

VALORACION PRIMARIA:

PRIMER GRUPO DE ACTUACIONES.

A) Valoración de la permeabilidad de la vía aérea y colocación de un collarín cervical.

La valoración de la vía aérea constituye un paso muy importante, ya que es la causa más frecuente de muerte entre los pacientes politraumatizados pediátricos. (40)

En el caso de que el niño este consciente y llore o hable con coherencia, podremos suponer que la vía aérea estará permeabilizada. Si el niño estuviera cianótico, podría manifestar hipoxia.(8)

La maniobra de apertura de la vía aérea constituye de la tracción mandibular, pero estará contraindicada la maniobra frente-mentón. Después, comprobaremos que no existen cuerpos extraños que puedan estar obstruyendo la vía aérea. En el caso de que sea necesario, aspiraremos las secreciones y además colocaremos una cánula orofaríngea, una cánula Guedel. (9)



Ilustración 13 Cánula orofaríngea Guedel, [Internet] 2018, Available from:
<https://www.google.es/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.slideshare.net%2Fampap%2Freanimacion-cardiovascular-en-pediatra-2018&psig=AOvVaw0an4gbvQ3AHZkJDx2EDnTM&ust=1587721323675000&source=images&cd=vf>

Las técnicas de punción cricotiroidea y cricotiroidotomía se realizarán únicamente en una situación de emergencia, ya que son excepcionales en pediatría. (9)

- Punción cricotiroidea: se utilizará en situaciones en las que no se consigue permeabilizar la vía aérea a pesar de los métodos mencionados. (9)
- Cricotiroidotomía: solo se realizará en niños mayores de 12 años que presenten complicaciones que comprometen vitalmente a su vida como las hemorragias y colocación incorrecta o una perforación traqueal. (9)

B) Ventilación.

Los niños que estén conscientes y que respiren, precisaran oxígeno a alto flujo mediante la utilización de un reservorio. Monitorizaremos la saturación de oxígeno mediante pulsioxímetro, valorando así las necesidades de oxígeno en cada momento. (9)

Las mascarillas que se utilizarán serán diferentes dependiendo de la edad del paciente. (8)

- Infantes y lactantes: transparentes y redondas.
- Niños: piramidal con reborde autoinflable, adecuado al tamaño del niño.

C) Circulación y control de hemorragias.

Al igual que en el manejo el paciente adulto, controlaremos las hemorragias masivas que comprometan vitalmente al niño, canalizando una vía de alto calibre e infundiendo líquidos. En niños menores de 6 años solo se canalizará una vía intravenosa en el tiempo con un margen de 3 a 5 minutos. De no haberse realizado en el tiempo estimado, se procederá a la cateterización de una vía intraósea, siempre evitando colocarla en huesos fracturados o que hayan sido previamente puncionados. (8)

SEGUNDO GRUPO DE ACTUACIONES (8)

- Auscultación en busca de una correcta ventilación. (8)
- En caso de ser necesaria la intubación, deberemos tener en cuenta que el tamaño del tubo sea adecuado y vaya acorde con la edad: (8)
 - o Recién nacido y menor de 6 meses: 3,5mm de diámetro.
 - o 6 meses a 1 año: 4mm de diámetro.
 - o Mayores de 1 año: dependerá de la siguiente formula: 4+la edad del paciente entre 4.
- Valoración del estado del relleno capilar y tensión arterial. (8)
- Monitorización electrocardiográfica al paciente. (8)
- Administración de fluidoterapia. (8)
- Analgesia y sedación del paciente requerida. (8)

TERCER GRUPO DE ACTUACIONES:**D) Estado neurológico.**

- Exploración de las pupilas. (40)
- Cálculo de la escala de coma de Glasgow Pediátrico. (8)

Puntos	> 1 año	< 1 año
Apertura ocular		
4	Espontánea	Espontánea
3	Respuesta a órdenes	Respuesta a la voz
2	Respuesta al dolor	Respuesta al dolor
1	Sin respuesta	Sin respuesta
Respuesta motora		
6	Obedece órdenes	Movimientos espontáneos
5	Localiza el dolor	Retira al contacto
4	Retira al dolor	Retira al dolor
3	Flexión al dolor	Flexión al dolor
2	Extensión al dolor	Extensión al dolor
1	Sin respuesta	Sin respuesta

Ilustración 14 Escala de Glasgow adaptada a la edad pediátrica [Internet] 2014 Available from: <https://es.slideshare.net/maverick24/coma-en-pediatria-final-jorge>

- Realizar un examen sensitivo-motor-periférico, ya que una lesión motora que no esté relacionada con una lesión física y local puede ser causa de una lesión en uno de los hemisferios del cerebro. (40)
- Canalización de una segunda vía periférica. (8)
- Se realizarán los análisis que sean necesarios como glucemias, gasometrías, analíticas, etc. (8)

E) VALORACION SECUNDARIA:

Se aplicará el mismo protocolo que en los adultos, pero es importante mencionar puntos específicos que se dan en los pacientes pediátricos:

- **TCE:**

Es más frecuente en el niño que en adulto, pero no serán necesarias tantas intervenciones quirúrgicas como en el adulto. Comprobaremos la correcta ventilación y oxigenación, así como el mantenimiento de la volemia y la correcta analgesia. (8)

- **Traumatismo torácico:**

Es raro y excepcional que se manifieste un traumatismo torácico sin TCE, traumatismo abdominal o trauma esquelético, y es la segunda razón de muerte por traumatismo en los pacientes pediátricos, (8) amenazando también la propia ventilación del niño.(1)

El tórax de los niños tiene bastante más elasticidad que la de los adultos, por lo que no será habitual la presencia de fracturas costales. Sin embargo, si existiera alguna, sospecharemos de una lesión de mayor gravedad, así como de lesiones internas que comprometan la vida del paciente. (8)

Son habitualmente el resultado de accidentes de tráfico y caídas.(1)

- **Traumatismo abdominal:**

Consideraremos el llanto del niño como signo de dolor, lo que nos hará sospechar de una distensión abdominal grande, situación en la que sondaremos nasogástricamente al niño con el fin de descomprimir su estómago. (8)

Al igual que en el adulto, el trauma abdominal supone un gran riesgo para la correcta hemodinamia del niño, por lo que estaremos atentos a cambios en los signos vitales de este. (8)

- **Traumatismo en extremidades:**

Durante el crecimiento de los niños, es característica la capacidad de remodelación que tiene su cuerpo, por lo que sería posible que las extremidades de los niños soporten y aguanten deformaciones o desviaciones que no serían sobrellevados por los adultos.(40) Esto puede llevar a una alteración en su crecimiento, y es imprescindible para prevenir lesiones a largo plazo que se realice una valoración correcta y a su vez aplicar un tratamiento eficaz. (8)

- **Traumatismo raquímedular.**

En el caso del abordaje del traumatismo raquímedular, existen unas diferencias debidas a características físicas y fisiológicas del niño. (8) La columna vertebral tendrá mayor elasticidad que en el adulto, lo que resulta en menor frecuencia de lesiones a nivel de medula espinal. (40)

En cuanto a los lactantes, su cabeza suele ser de mayor tamaño que el de los adultos, por lo que las deformidades raquídeas suelen tener mayor frecuencia. (8)

Los traumatismos raquímedulares suelen ser habitualmente causa de compresiones y contusiones (1)

- **Quemaduras:**

La actuación ante un niño quemado se verá condicionado por sus singularidades a nivel fisiológico, siendo estas la mayor gravedad en la pérdida de calor, la pérdida de agua profundidad de las quemaduras y su afección a nivel respiratorio. (40) Será muy importante la administración correcta de analgésicos, fluidoterapia y sedación si fuera necesario, realizando un correcto control diurético. (8)



Ilustración 15 Regla de los nueve, [Internet], 2018, Available from: <http://www.chuletasmedicas.com/quemaduras-conceptos-esenciales/>

- **POLITRAUMATISMO Y EMBARAZO**

A consecuencia del embarazo, las mujeres sufren cambios fisiológicos en su organismo para tener en cuenta en su atención y valoración, con el fin de minimizar las consecuencias que puedan producirse debido al accidente en la madre y el feto. (41)

Las lesiones que se producen a nivel fetal pueden ser: (1)

- Directas: cuando perjudican directamente al feto por contusiones o desprendimientos.
- Indirectas: si el traumatismo afecta sobre la madre e indirectamente daña al feto. Entre las causas se encuentran la hipovolemia y la hipoxia.

Los mecanismos de lesión más habituales son los accidentes de tráfico, agresiones y caídas, rondando la frecuencia de traumatismos en embarazadas sobre el 6-7%. (1)

La valoración primaria a la embarazada con politraumatismo se realizará mediante el previamente explicado ABCDE en el adulto, teniendo en cuenta en cuenta los cambios anatómicos y fisiológicos de su estado:

Cambios anatómicos y fisiológicos en el embarazo:

Cardiovasculares:

- Alteraciones:
 - o Aumento del gasto cardiaco. (9)
 - o Aumento de la frecuencia cardiaca (15/20 lat/min). (9)
 - o Descenso de la presión arterial. (9)
 - o Cambios electrocardiográficos. (9)
- Repercusiones de las alteraciones:
 - o Los signos de depleción del volumen aparecerán más tarde. (9)
 - o En decúbito supino el gasto cardiaco puede reducirse un 30%.(9)
 - o Valorar siempre una posible hemorragia interna a pesar de una presión arterial normal, ya que puede no manifestar una hipovolemia a nivel hemodinámico hasta haberse producido un “fracaso hemodinámico franco”.(41)

Respiratorio:

- Alteraciones:
 - o Ascenso del diafragma. (41)
 - o Descenso de la reserva respiratoria. (9)
 - o Disminución del volumen residual. (9)
- Repercusiones de las alteraciones:
 - o Es importante que administremos oxigenoterapia de alto flujo con la mayor brevedad. (41)

Hematológico:

- Alteraciones:
 - o Descenso del hematocrito. (9)
 - o Aumento de los leucocitos. (9)
 - o Aumento de los factores de coagulación. (9)
- Repercusiones de las alteraciones:
 - o Posible anemia fisiológica de base. (9)
 - o Hipercoagulabilidad con la consecuencia de mayor riesgo de tromboembolismo con la inmovilización. (9)

Gastrointestinal.

- Alteraciones:
 - o El vaciado gástrico se verá retrasado.(41)
 - o El intestino puede verse desplazado a la parte superior del abdomen. (9)

- El peritoneo parietal puede estar adelgazado a consecuencia de una compresión uterina. (9)
- Repercusiones de las alteraciones:
 - Habrá mayor peligro de broncoaspiración.(41)

Urinario:

- Alteraciones:
 - La vejiga podrá estar desplazada en la zona intraabdominal. (9)
- Repercusiones de las alteraciones:
 - Las embarazadas tendrán mayor probabilidad de sufrir un traumatismo urinario a consecuencia de un traumatismo abdominal. (9)

Pelvis:

- Alteraciones:
 - Aumentará su tamaño y peso a partir del segundo trimestre, aumentando a su vez el flujo sanguíneo del útero. (9)
 - Habrá mayor vascularización a nivel del anillo de la pelvis. (9)
- Repercusiones de las alteraciones:
 - A partir de la 12ª semana habrá mayor riesgo de un traumatismo uterino debido a una lesión que se haya producido directamente en el abdomen que se haya producido directamente. (9)
 - Las lesiones en el útero serán un foco principal de pérdidas de sangre. (9)
 - Las hemorragias provocadas a consecuencia de una fractura de pelvis pueden ser masivas y provocar hipovolemia que resulte en un shock hipovolémico. El shock materno se encuentra entre las razones más comunes de muerte fetal en una embarazada politraumatizada(9)

5. CONCLUSIONES

Los politraumatismos son una de las principales razones de muerte en la población de entre 1-44 años en países desarrollados. Muchas de estas muertes son evitables como ha definido la OMS, por lo que una correcta y rápida actuación podría ayudar en ello. Como enfermeros, es imprescindible estar correctamente preparados y formados, ya que nos encontraremos en primera línea de la atención en todo momento.

Como respuesta a este problema se han creado protocolos para la realización de una valoración y atención definida, y con capacidad de resolución de complicaciones que puedan surgir a lo largo de la estabilización de los politraumatizados. Es importante el detenido seguimiento de cada paso, siempre individualizando el protocolo a la situación personal, fisiológica, ambiental y psicológica del paciente, así como del propio accidente.

En la valoración primaria, destacamos el A B C D E, y en la valoración secundaria la detección rápida de lesiones y daños graves que puedan también condicionar la vida del paciente, siempre reevaluándolo, y volviendo atrás si fuera necesario rectificar alguna actuación previa en alguno de los pasos protocolarios. Estos protocolos deberán ser adaptados siempre a las situaciones especiales que nos podamos encontrar en un paciente, como pueden ser los pacientes pediátricos y las mujeres embarazadas.

La valoración, la atención y el diagnóstico deberán ser en todo momento resueltos por un equipo multidisciplinar, y es importante la correcta comunicación y trabajo en equipo para asegurar que la atención haya sido lo más eficaz posible. Como enfermeros, es fundamental exponer nuestro conocimiento mediante un Plan de Cuidados, estableciendo los diagnósticos (NANDA) que el paciente pueda manifestar e implantando los correspondientes objetivos (NOC) e intervenciones (NIC) durante el proceso.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Miralles MD, Romero Y, Jaén OM, Jurado A, López Á, Zamora M. Cuidados e intervenciones al paciente politraumatizado. 3ª edición. Formación continuada Logoss, S.L.; 2011.
2. Rivera-Gonzalez de Eiris AM, Maraví-Olivan AJ. El manejo del paciente politraumatizado en un servicio de urgencias de atención primaria. Hygia de enfermería [Internet]. 2010;(73):40–5. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3498300>
3. Melgarejo-Ávila D. Cuidados de enfermería en el paciente politraumatizado. Rev Enfermería [Internet]. 2002;(15):1–8. Available from: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/388/2002-5.pdf?sequence=1>
4. Dominguez-Rodríguez E, Montero-Rodríguez M de G, Gómez-Rodríguez A. Nociones De Enfermería: Atención Extrahospitalaria Del Paciente Politraumatizado [Internet]. Hygia. 2017. p. 40–5. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6450812>
5. Alberdi F, Azaldegui F, Zabarte M, García I, Atutxa L, Santacana J, et al. Perfil epidemiológico de la mortalidad tardía de los politraumatismos graves. Med Intensiva [Internet]. 2013;37(6):383–90. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569112002306>
6. Álvarez-Suárez JL, Del Castillo-Arévalo F, Fernández-Fidalgo D, Muñoz-Meléndez M. Manual de Valoración de Patrones Funcionales. Dir Enferm Aten primaria Gijón [Internet]. 2010; Available from: [https://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Ayuda en consulta/MANUAL VALORACION NOV 2010.pdf](https://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Ayuda%20en%20consulta/MANUAL%20VALORACION%20NOV%202010.pdf)
7. Muñoz A, Betancourt M, Hernández B. Atención Al Paciente Politraumatizado. 2003;7(2):42. Available from: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/vol7n2/7-2-6.pdf>
8. Acebedo J, Alonso M del M, Alvarez C, Garcia C, Barbudo C, Barneto C. Actuación de enfermería en urgencias y emergencias. In: Noviembre. Arán Ediciones, S.L.; 2010. p. 491–768.
9. Abad-Esteban F, Abejón-Martín R, Álvarez-Tapia N, Amigo-Culebras A, Anguita-Leblic M, de Andrés-Sánchez J, et al. Manual de Enfermería SUMMA 112: Caminando hacia la excelencia en los cuidados avanzados. Summa 112 [Internet]. 2012;1334. Available from: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017720.pdf>
10. Torres-Martínez EM, Romero-Vargas A, Touriz-Bonifaz M, Sarango-Intriago NE. Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo. Rev Cient mundo la Investig y el Conoc [Internet]. 2017;1.

Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732741>

11. Storch de Gracia-Calvo P, Pérez-Martín MÁ. Atención inicial al paciente politraumatizado grave. Serv Urgencias Hosp Clínico Univ Zaragoza [Internet]. 2015;1–13. Available from: <https://fapap.es/articulo/367/atencion-inicial-al-paciente-traumatizado-grave->
12. Uribe M, Heine C, Cavallieri S. Manejo inicial y conceptos en trauma: vía aérea, reposición de volumen, toracotomía de urgencia. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2011;22(5):592–7. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-manejo-inicial-conceptos-trauma-via-S0716864011704709>
13. Martín-Reyes D, Rodríguez-Poy Y, Casas-Temprano AF, Verdú-Verdú A. Diagnósticos y cuidados de enfermería en la atención inicial al paciente politraumatizado. 2015;5. Available from: https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Samur-PCivil/Samur/ApartadosSecciones/06_InvestigacionFormacion/Ficheros posters/2015/JPC_EnfermeriaPolitrauma.pdf
14. Valdespina-Aguilar C. Clasificaciones nanda, noc, nic 2018-2020. SalusPlay. 2019;
15. Mundo enfermero NANDA-NOC-NIC [Internet]. Available from: http://www.mundoenfermero.com/nandanocnic/ini_abm.php
16. Rivera-Flores J. Evaluación primaria del paciente traumatizado. Rev Mex Anestesiología [Internet]. 2012;35(2):136–9. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2012/cma122g.pdf>
17. Valenzuela-Martínez MJ, Faci-Olmos M. Hemotórax masivo posterior a trauma torácico menor. Form Médica Contin en Atención Primaria [Internet]. 2012;19(1):38. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3930136>
18. Carvajal-Raventós L. Manejo de la vía aérea en trauma. Rev medica costa rica y Centroam [Internet]. 2010;67:123–6. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=28615>
19. Chiappero G, Raimondi N. Manejo de la vía aérea en trauma. 2010;(592):251–72. Available from: <http://blog.utp.edu.co/cirugia/files/2011/07/Manejo-de-la-via-aerea-en-traumaactual.pdf>
20. Nuñez-Gaviño P, Buenadicha-Huguet JL, Pichel-Loureiro Á. Recomendaciones asistenciales prehospitalarias en el politraumatizado grave (1ª parte). Form Médica Contin en Atención Primaria [Internet]. 2011;18(9):578–81. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3799585>
21. Illescas-Fernández GJ. Abordaje inicial del paciente politraumatizado. Trauma Mg

- [Internet]. 2004;7(2):65–70. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2004/tm042e.pdf>
22. Espinoza JM. Atención básica y avanzada del politraumatizado [Internet]. Acta Médica Peruana. 2011 [cited 2020 Mar 18]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000200007&lang=es
 23. Saez-Lorenzo L, Saéz-Lorenzo M, Saéz-Martin V. Revisión y actualización de la fluidoterapia de reanimación en el paciente con shock hipovolémico de origen traumático. Rev Enferm CyL [Internet]. 2016;8(1):3–23. Available from: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/view/167>
 24. Sanchez-Pérez E, Garutti-Martínez I. Resucitación hipotensiva en el paciente politraumatizado con shock hemorrágico. Rev Esp Anesthesiol Reanim [Internet]. 2010;57(10):648–55. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-anestesiologia-reanimacion-344-articulo-resucitacion-hipotensiva-el-paciente-politraumatizado-S0034935610703017>
 25. Benito-Martín MJ, Blanco-Sanchez SB, Caldera-Poza JM, Castellote-Caballero MI, Cintero-Cuadrado G, Fraile-Bravo M. Planes de Cuidados de Enfermería en Atención Especializada [Internet]. 2011. Available from: https://www.areasaludbadajoz.com/images/datos/elibros/enfermeria_especializada.pdf
 26. Barbero-Ramos M del M, Palma-Daza A. Atención de urgencia en el paciente politraumatizado ante un accidente de ciclomotor. Urgent in the patient polytraumathized care in a moped accident. HYGIA [Internet]. 2012;93:61–5. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5638408>
 27. Palaci-Garcia R, Pinos-Laborda P, Garrido-Calvo A, Moreno-Mirallas MJ, Gil-Romea I. Atención inicial al paciente politraumatizado. 061 Málaga [Internet]. 2018;1–13. Available from: http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/atencion_inicial_al_paciente_politraumatizado.pdf
 28. Contreras-Martinón F, Somoza-Digón J, Mourente-Díaz S, González Manso-Fernández JM, Gómez-Vázquez R. Serie 061 . Manejo extrahospitalario del paciente politraumatizado en Galicia (II). Traumatismo Craneo-Encefálico. Cad Aten primaria [Internet]. 2011;18:123–7. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3765105>
 29. Garcia-Garcia I. Cuidados enfermeros en personas con traumatismo craneoencefálico severo. Ágora Enferm [Internet]. 2018;22(4):178–83. Available from: <https://www.agoradenfermeria.eu/>
 30. Charry JD, Cáceres JF, Salazar AC, Lopez LP. Trauma craneoencefálico. Rev Chil Neurocir [Internet]. 2017;43:177–82. Available from:

- http://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v43_n2_2017/charry_p177_v43n2_2017.pdf
31. Diagnosticos nanda [Internet]. Available from: <https://www.diagnosticosnanda.com/>
 32. Nuñez-Gaviño P, Pichel-Loureiro Á, Buenadicha-Huguet JL. Recomendaciones asistenciales hospitalarias en el politraumatizado (2ª parte). Form Médica Contin en Atención Primaria [Internet]. 2011;18(10):660–3. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3934412>
 33. Araujo JC, Fernandez-Parra F, García-Fontalvo E, Sánchez M. Trauma torácico durante el período 2012--2016: causas, complicaciones, estrategias diagnósticas y terapéuticas. Acad Biomédica Digit [Internet]. 2017;69. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6437869>
 34. Pinela-Baldeon DA, Moran-Lema TT, Sanchez-Anzules KL, Zambrano-Andrade GP. Abordaje en trauma cerrado de abdomen. ReciMundo [Internet]. 2019;3. Available from: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/519>
 35. Heras-Gomez F, Cilleruelo-Ramos A, Loucel-Bellino M, García-Rico CB. Hernias diafragmáticas traumáticas. 2013;50:55–69. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4817374.pdf>
 36. Arrieta-González MT. Traumatismo Pélvico: Hallazgo de imagen. Rev médica Sinerg [Internet]. 2017;2(7):3–5. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81939>
 37. Sullivan D, Lyons M, Montgomery R, Quinlan-Colwell A. Exploring Opioid-Sparing Multimodal Analgesia Options in Trauma: A Nursing Perspective. J Trauma Nurs [Internet]. 2016;23(6):361–75. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27828892/>
 38. Alonso-Sedano A, Navarro-Morote S, Canovas-Medina PM, Cunillera-Llorente A. 00141 – Síndrome postraumático: un caso clínico. XXXIV Congr Nac Enferm SALUD Ment [Internet]. 2017; Available from: <https://www.codem.es/Adjuntos/CODEM/Documentos/Informaciones/Publico/440fa1be-487e-4e7e-bd08-b573c84db01e/A053FC08-B1C7-4EDF-BD32-99F689BAE63D/a71915dc-ff60-4b21-83e0-f2db86ada09d/a71915dc-ff60-4b21-83e0-f2db86ada09d.pdf>
 39. Alonso-Noriega C. Cuidados de enfermería en la atención al paciente pediátrico politraumatizado. Rev ROL Enfermería [Internet]. 2019;42. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7003990>
 40. Aguilera-Luque J, Barreiro-Díaz MV, Bernárdez-Otero M, Casal-Sanchez A, Civantos-Fuentes E, Counceiro-Gianzo JA. Simulación avanzada en trauma pediátrico prehospitalario. Fund publica urgencias Sanit Galicia-061 [Internet]. 2014; Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=559494>

41. Mejías-Paneque C, Duarte-González L, García-González S. Consideraciones generales en la atención de urgencia a la paciente obstétrica politraumatizada. *Enfermería Glob* [Internet]. 2012;25:464–9. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4126112>